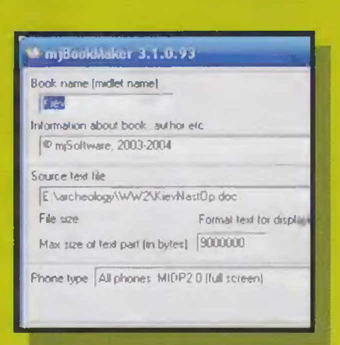
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР



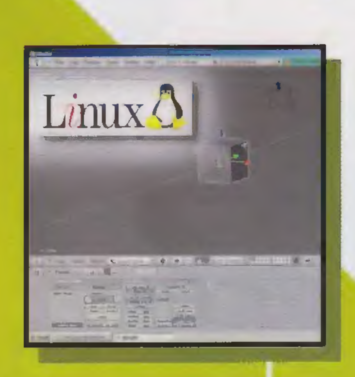


#мАбила

Библиотека в кармане

Ищете альтернативу бумажным, электронным и распечатанным книгам? Мобильный телефон вам в помощь! Разместить книги в мобильнике, оказывается, на удивление просто. Сделать это можно двумя путями: скачать и установить уже готовую книгу или сделать java-книгу самому.

34



#Репортаж

Ренессанс с Востока

Интересные новинки от компании Samsung в рамках Samsung Digital Renaissance 2006 представлены с 3 июня по 11 июля в Киеве, Днепропетровске, Запорожье, Донецке, Харькове, Одессе и Львове. Среди новинок — тонкие мобильные телефоны, МФУ, ноутбуки, ЖК-телевизоры и даже роботизированный пылесос.

стр.15



#Компас

Linux под вопросом, или Вопросы по Linux

Зачем нам еще одна операционная система, если есть белая и пушистая Windows? Linux — это полноценная ОС? В чем же принципиальное различие между Windows и Linux? Ответы на эти и другие актуальные вопросы вы найдете в статье.

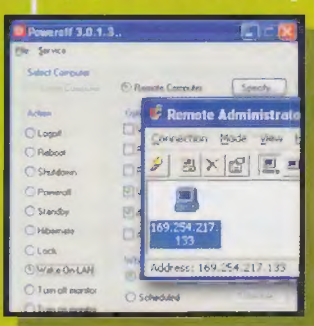
26



36

#Самострой

Длинная рука помощи



Если вы подключены к локальной сети, то время от времени вас наверняка просят помочь настроить (установить, удалить, посмотреть, показать) что-либо. Вскоре беготня надоедает. Давайте попробуем делать все это и даже больше, не отходя от своего компьютера.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708

9 771819 870009

WWW.MYCOMPUTER.UA

Спешите до 10 июня подписаться на второе полугодие! Вас ждут ценные призы!

Почитайте наши байты, посетите наши сайты: www.igrograd.ua www.mikportal.org www.rf.com.ua

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 25,
19.06.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Олег Федоров.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Елена Семенова, Оксана Квитка.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 2513
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Внимание!
Новый конкурс!
Сформируй МК по своему вкусу!

Уважаемые читатели!

Мы стремимся сделать «Мой компьютер» еще более интересным и полезным для каждого из вас! Поэтому нам очень важно узнать ваше мнение о наполнении еженедельника, понять, какие темы для вас наиболее интересны.

Просим вас выставить балл по каждой из приведенных ниже тем по принципу:
5 — эта тема меня интересует больше всего
4 — эта тема для меня интересна
3 — я читаю статьи по этой теме от случая к случаю, наравне с другими
2 — я практически не интересуюсь этой темой
1 — эта тема не интересна вообще.

Перечень тематик:

***1**. Компьютерное «железо» (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*

***2**. Цифровая фототехника — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*

***3**. Мобильные устройства — телефоны, КПК, смартфоны, ноутбуки — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*

***4**. Акустика и звуковые карты («Имеющий уши») — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*

***5**. Интервью с яркими представителями IT-индустрии*

***6**. Софт (**a** — Тематические обзоры программных продуктов, **b** — Углубленное описание возможностей конкретных программ)*

***7**. Обучение работе с конкретными программами (Step by Step)*

***8**. Тематические обзоры сайтов*

***9**. Программирование*

***10**. Игры*

*Свое мнение вы можете высказать, отослав **SMS с текстом: 5027 [пробел] порядковый номер (с подпунктом) темы и баллом на номер 1051***

*Стоимость 1 SMS — 50 копеек (с НДС). **Пример:** Если вас больше всего интересуют тематические обзоры программных продуктов, SMS примет вид: **5027 [пробел] 6** (т.е. порядковый номер темы) **[пробел] b** (т. е. подпункт темы) **[пробел] 5** (т. е. количество баллов). Если подпункта в теме нет, указывайте только порядковый номер и балл.*

Услуга доступна для абонентов ACE&BASE, КИЕВСТАР, DJUICE и SIM-SIM, UMC, ДЖИНС.

Сервис предоставлен компанией «Евроинформ». Телефон службы технической поддержки: (056) 770-4897.

Лицензия Киевстар ДКЗУ: № 009503 от 12.04.2001,
Лицензия UMC ДКЗУ: ГЛС АА № 223305 от 12.11.2002.

Вы можете отсылать любое количество SMS за любой из предложенных вариантов ответов. Результаты опроса будут обязательно учтены нами при формировании номеров «МК».

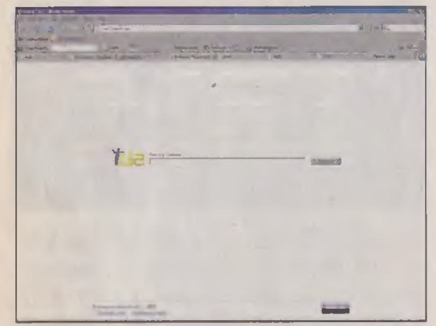
Среди наиболее активных участников будут разыграны ценные призы!
Благодарим вас за ответы!



ИНТЕРНЕТ

Айда искать!

Организованное достаточно недавно интернет-агентство **MI6**, уже известное украинским пользователям набирающим популярность сервисом бес-



платной электронной почты *i.ua*, объявило о запуске своего нового проекта — поисковой системы **search.i.ua**. Создатели нового украинского поисковика утверждают, что их сервис нацелен на индексацию исключительно украинских ресурсов и обладает уникальной системой морфологии и учета ссылочного индекса. Авторы проекта понимают, что их ресурс существенно отстает от Яндекса и Гугла по объему проиндексированной информации. Однако особенности поискового механизма и нацеленность на охват украинских сайтов позволит новому проекту успешно конкурировать с именитыми поисковиками.

Источник: *Мой Компьютер*

IP TVою Музыку

Медиахолдинг **Айпитиви-Продакшн** 7 сентября 2006 года планирует запустить первый в странах СНГ коммерческий интернет-канал. В рамках данного проекта ежедневно с 15:00 до 23:00 будет работать музыкальный канал **IPTV-Music**. На «частоте» IPTV можно будет «поймать» канал для рекламистов и специалистов медиа-бизнеса в рабочее время, музыкальный канал в вечернее и канал церемоний и награждений в выходные, где будут транслироваться самые шикарные и значительные церемонии и фестивали всех направлений в мире. Украинская музыка будет иметь преимущество в эфире канала. Медиахолдинг «Айпитиви-Продакшн» объявил программу поддержки украинских исполнителей. Сейчас администрация канала активно принимаем качественные видеоклипы как от начинающих, так и от профессиональных исполнителей.

Источник: *AIN*

По направлению к телекоматозу

В мае размер украинской интернет-аудитории, определяемый по количеству уникальных пользователей, сделавших более 1 просмотра страницы за месяц, и пользователей, которые просматривали страницы в данном и в прошлом месяце, сократился на 1.1%, или на 0.031 млн., до 2.768 млн. человек. Об этом сказано в отчете компании **Sputnikmedia.net**. Средняя недельная аудитория украинского Интернета в мае составила 1.321 млн. человек, сократившись на 4.9% по сравнению с апрелем, а среднесуточная аудитория составила 473.964 тыс. человек, сократившись на 6.3%. Географически лидером по числу пользователей является Киев — 51.76% (в апреле — 49.3%). Пользователи из других крупных городов и регионов (Днепропетровск, Донецк, Запорожье, Львов, Одесса, Харьков, Крым) составили 35.05%, из остальных регионов — 13.19%, в то время как наименьшее количество посетителей Интернета в мае было из Черновецкой области — 0.44%. Среди поисковиков, с которых осуществлялись переходы на украинские сайты, лидером в мае стал google.com, переходы с которого составили 34.3%, с yandex.ru — 33%. В апреле украинская интернет-аудитория сократилась на 3.9%, до 2.799 млн. человек.

Источник: *AIN*

Завоевания демократии

Оператор общеевропейской доменной зоны **.EU** компания **Eurid** готовится праздновать регистрацию двухмиллионного домена. Судя по темпам регистрации имен в этой доменной зоне, произойти это событие должно буквально на днях. На сегодняшний же день число зарегистрированных доменов в **.EU** составляет 1 930 413 штук. Таким образом, **.EU** прочно утвердилась на 5 месте по популярности, потеснив зону **.BIZ**. Интересно посмотреть статистику распределения владельцев доменов в **.EU** по Европейским странам. На первом месте Германия: 614 354 домена. На втором — Великобритания: 365 979 имен. Третье занимают Нидерланды: 228 934 регистрации. Кстати, именно голландцы завладели именами **Ukraine.eu**, **Kiev.eu**. Куда смотрит правительство? На четвертом — Италия: 112 819 доменов. Завершает пятерку лидеров Франция: 99 993 имени. Забавно, что маленький Кипр прочно удерживает шестую позицию с 83 749 доменами. Оффшорный регион все-таки.

Источник: *Домен-Блог*

Бумагу на мыло!

Авторитетное бумажное издание **Wall Street Journal** планирует запустить в будущем году новый проект. Приложение под рабочим названием **Journal 3.0** будет выдержано в лучших традициях онлайновой журналистики. Как известно, традиционные «бумажные» СМИ — газеты и журналы — проигрывают Сети в скорости, будь то распространение информации в целом или отзывы читателей. Редакторы газет и журналов наугад строят предположения о том, что хочет прочесть публика, какие статьи вызовут интерес, а что останется незамеченным. В Интернете получить обратную связь намного проще, кроме того, всегда под рукой и количественные показатели вроде посещаемости сайта или размера аудитории. Несколько месяцев назад руководство Wall Street Journal решило вновь, спустя 10 лет, объединить интернет-редакцию с журналистами из «бумажной» версии. Дескать, «газета» — это и то,

и другое, речь идет просто о разных каналах распространения информации. Теперь планируется сделать еще один шаг в направлении интеграции «онлайна» и «офлайна» в рамках одного издания. Концепция нового печатного продукта Journal 3.0 строится с учетом опыта, накопленного изданием в Сети. С форматом таблоида экспериментируют в настоящее время многие газеты. Издатели справедливо предполагают, что менее громоздкий формат будет удобнее брать с собой, чтобы почитать новости, например, в метро. В содержательном плане таблоиды больших газет представляют собой, как правило, выжимку из полной версии, содержащую поверхностную информацию об основных событиях. Все это имеет некоторый успех, однако Journal 3.0 планирует пойти другим путем. Кроме удачных навигационных идей, которые планируется перенести с web-страницы на бумагу (заголовки и информационные блоки на первой странице, которые ссылаются «внутрь» издания), Journal 3.0 будет учитывать «уроки Сети» и в содержательном плане. Создатели проекта готовы признать, что «бумажные» СМИ уже давно потчуют читателей вчерашними новостями, поскольку радио, телевидение и тем более Интернет обеспечивают более оперативную доставку информации. Поэтому Journal 3.0 сконцентрируется на формировании контекста: журналисты будут исходить из того, что новости читателям уже давным-давно известны. То есть «бумажная» газета будет создавать фон для актуальных новостей, содержать пояснения и комментарии для их восприятия. Несмотря на особое место специализированного Wall Street Journal на рынке печатных изданий, другие участники медиа-рынка с интересом следят за развитием проекта.

Источник: *Вебпланета*

Источники:

www.ain.com.ua

www.db.co.ua

www.webplanet.ru

ПРОГРАММЫ

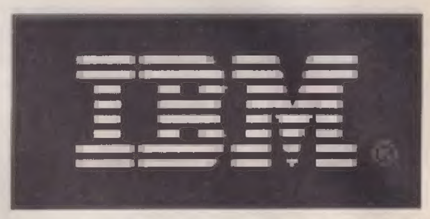
Помощи ждать неоткуда

Корпорация **Microsoft** приняла решение отказаться от выпуска заплатки для критически опасной дыры в операционных системах Windows 98, Windows 98 SE и Windows ME. Брешь связана с ошибкой, возникающей в компоненте Windows Explorer при взаимодействии с определенными COM-объектами. Дыра теоретически может использоваться злоумышленниками для получения несанкционированного доступа к удаленному компьютеру и последующего выполнения на нем произвольных операций. Соответствующие патчи для программных платформ Windows 2000, Windows XP и Windows Server 2003 (в том числе 64-битной версии) были выпущены в апреле нынешнего года. Однако для Windows 98/ME корпорация выпускать заплатку не будет. Как сообщает *Vnunet* со ссылкой на заявления менеджера Microsoft *Кристофера Бада*, решение объясняется тем, что разработка патча сопряжена с внесением изменений в ключевые компоненты операционной системы, а это может негативно отразиться на совместимости с другим программным обеспечением. Поэтому для защиты пользователям Windows 98/ME рекомендуется применять брандмауэр. Кстати, поддержка Windows 98, Windows 98 SE и Windows ME полностью прекратится 11 июля нынешнего года. Между тем, Microsoft в рамках ежемесячного обновления своих продуктов планирует выпустить очередную серию патчей. Как отмечается в предварительном уведомлении, в операционных системах Windows выявлены девять новых дыр, некоторым из них присвоен рейтинг критически опасных. Еще две уязвимости найдены в пакете Microsoft Office и одна дыра — в Microsoft Exchange. Одновременно с заплатками будет представлена обновленная версия утилиты *Windows Malicious Software Removal Tool*, предназначенной для удаления наиболее распространенных вредоносных программ.

Источник: *Компьюлента*

Базы новые, Dyбовые

Корпорация **IBM** официально представила новую базу данных **DB2 9**. Анонсированный продукт, по сравнению с



предыдущими версиями базы данных IBM, получил большое количество усовершенствований и нововведений. В частности, в DB2 9 реализован расширенный механизм поддержки XML, который должен существенно повысить быстродействие приложений на базе XML. Технология компрессии *Venom* позволит более эффективно использовать дисковое пространство, а усовершенствованные средства безопасности и восстановления обеспечат лучшую надежность хранения информации. Кроме того, новая версия DB2 позволяет получать доступ к базам данных Oracle и MySQL. В IBM отмечают, что над новыми функциями DB2 9 в течение пяти лет трудились порядка 750 разработчиков из восьми стран, а на соответствующие технологии получены почти 70 патентов. Предполагается, что выпуск DB2 9 позволит IBM повысить свою долю на рынке баз данных, переманив часть клиентов у одного из своих основных конкурентов — компании *Oracle*. Кстати, именно Oracle в настоящее время принадлежит самая большая доля рынка реляционных СУБД — 48%. Поставки новой базы данных корпорация IBM планирует начать 28 июля нынешнего года. Версия DB2 9 Express Edition обойдется покупателям в $4 874 в расчете на процессор или в $165 в расчете на пользователя. Модификация DB2 9 WorkGroup Edition будет стоить $10 000 в расчете на процессор или $350 в расчете на пользователя. Нако-

нец, стоимость варианта DB2 9 Enterprise Edition составит $36 400 на процессор или $938 на пользователя.

Источник: Компьюлента

Новая земля, новое небо

Компания **Google** обновила программу для просмотра спутниковых снимков Земли **Google Earth**. Новая версия стала уже четвертой по счету и пребывает на стадии бета-тестиро-



вания. Среди нововведений — более высокое разрешение снимков. Изменения коснулись также интерфейса программы, кроме того, ранее сторонний модуль, позволяющий показывать трехмерные модели городов, стал частью Google Earth. Это стало возможно вместе с покупкой Google компании **@Last Software** и ее разработок. Программа доступна в версиях на английском, немецком, испанском и французском языках. К поддерживаемым программой операционным системам (Windows 2000/XP, MacOS X 10.3.9 и выше) добавилась *Linux*. Для облегчения интеграции карт с сайтами сторонних разработчиков Google выпустила обновленный API. Благодаря языку *KML* (Keyhole Markup Language) у web-дизайнеров появилась возможность размещать на страницах снимки из Google Earth.

Источник: *Компьюлента*

Не пропадет ваш скорбный труд

Вышла новая версия **Cobian Backup 8.0.0.126**, бесплатной программы для создания резервных копий важных данных и документации, которая спо-



собна работать по расписанию и может создавать копии не только на локальных дисках, но и на сетевых источниках хранения информации. Cobian Backup представлен в двух различных версиях: в качестве приложения и в качестве сервиса. Программа очень нетребовательна к системным ресурсам, может работать в фоновом режиме. Имеется русский интерфейс. Основные возможности Cobian Backup:

- ✓ возможность создавать резервные копии на FTP-серверах;
- ✓ поддерживается работа с SSL-серверами;
- ✓ поддерживается работа с плагинами;
- ✓ возможность помещать копии сразу в нескольких хранилищах;
- ✓ поддерживается удаленная работа по созданию резервных копий;
- ✓ поддерживается работа с командной строкой.

Источник: *iXBT*

Звуки музыки

MOTU Ethno Instrument 1.0 вышел в универсальной реализации (Universal Binary) для платформ Intel Mac, PowerPC Mac и Windows. Одновременно с этим появилась версия **1.1.2** инструмента **MOTU Symphonic Instrument**, также в универсальном исполняемом коде. Ethno Instrument объединяет 4 Гб звуков этнических инструментов с 4 Гб коллекцией пе-



тель и фраз. Symphonic Instrument 1.1.2 вышел в виде апдейта и доступен для скачивания с сайта **motu.com** для зарегистрированных пользователей. Апдейт идет в виде Universal Binary и благода-



ря этому обеспечивает совместимость с платформами Intel Mac, PowerPC Mac и Windows, а также содержит некоторые улучшения и оптимизации.

Источник: *iXBT*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Трын-транзистор

Одна из основных проблем, которые придется решить производителям полупроводников при разработке более совершенной продукции новых поколений, — повышение быстродействия и минимизация энергопотребления. Это заставляет исследовательские коллективы компаний изыскивать все новые и новые решения, которые бы позволили в первую очередь усовершенствовать базовые элементы,



лежащие в основе любой микросхемы, то есть транзисторы. Компания **Intel** начала говорить о перспективах применения *трехзатворных транзисторов* (они же — Tri-Gate, или 3D-транзисторы) еще в 2002 г., а к сегодняшнему дню разработки компании уже позволяют ей заявлять о первых тестовых результатах и возможных сроках практического внедрения этой технологии. Применение подобной трехмерной структуры организации транзисторов позволяет улучшить их характеристики по сравнению с планарными вариантами сразу в нескольких направлениях: снизить токи утечки, в том числе и в «выключенном» состоянии, втрое увеличить рабочий ток либо уменьшить рабочее напряжение при той же величине тока, снизить время включения-выключения транзистора. Экспериментальные экземпляры трехзатворных транзисторов, изготовленных по 65-нм техпроцессу, по заявлениям Intel, обеспечивают 45% прирост быстродействия и 50% снижения тока в «выключенном» состоянии. Компания предполагает, что появление новой технологии в массовых устройствах может начаться в 2009 г., вместе с освоением 32-нм норм производства, и обеспечит 35%-ное снижение энергопотребления чипов.

Источник: *3D News*

Conroe валит цены

Появление на рынке новых процессоров **Core 2 Duo** под кодовым названием **Conroe** спровоцирует резкое падение цен на другие модели процессоров **Intel** для настольных компьютеров, в частности *Pentium D*. Чипы Core 2 Duo, по имеющейся информации, будут представлены 23 июля. Они будут производиться по 65-нанометровой технологии, получат два ядра и от 2 Мб до 4 Мб кэш-памяти второго уровня. Во второй половине года Core 2 Duo фактически должны будут вытеснить существующие модели чипов Intel для настольных ПК из верхнего и среднего ценовых диапазонов прайс-листа корпорации. Такая ценовая политика должна будет помочь Intel укрепить собственные позиции на рынке микропроцессоров и частично вернуть долю, уступленную компании **AMD**. Между тем,

в середине лета AMD также планирует снизить цены на свои процессоры. Причем, отдельные модели могут подешеветь в два раза. По имеющейся информации, стоимость двухъядерных чипов AMD Athlon 64 X2 для разъема AM2 снизится на 30–40%. Одноядерные процессоры Athlon 64 и чипы начального уровня Sempron предположительно подешевеют на 30–50% и 10%, соответственно. Так, модель Athlon 64 3800+ будет стоить $145 в оптовых партиях (сейчас этот чип продается за $290). Изменения в прайс-лист на продукцию AMD должны быть внесены 24 июля, то есть на следующий день после презентации процессоров Intel Core 2 Duo.

Источник: *Компьюлента*

SGI выбирает Intel

Представители известной компании **Silicon Graphics** (SGI) недавно заявили, что выбрали процессор *Intel Xeon 5100* на ядре *Woodcrest* в качестве вычислительного сердца своих серверов с операционными системами *Linux*. Представители компании считают, что именно новое поколение процессоров полупроводникового гиганта способно дать те преимущества эффективности и энергопотребления, какие для конкурентов будут пока недостижимы. SGI сейчас находится в сложном положении: ее технологии лишь на 20% удовлетворяют потребности клиентов, в то время как оптимальной величиной является 80%. По мнению руководства, только такой подход способен обеспечить в данных условиях наибольшую рентабельность, и именно для этих целей компания избрала процессоры Intel. Действительно, новое поколение процессоров Intel имеет очень привлекательные характеристики. Как поведет себя SGI в будущем и найдется ли в ее продуктовых линейках место процессорам AMD, покажет время.

Источник: *3D News*

Фирменный размер

Компания **Gigabyte Technology** официально представила графический ускоритель **GV-3D1-7950-RH** на базе графических процессоров *GeForce 7950 GX2*. Он поддерживает технологию SLI, обеспечивающую одновременную работу двух видеопроцессоров. Эта графическая плата имеет объем памяти (DDR3) 1 Гбайт, что обеспечивает высокую производительность в современных играх с высоким разрешением и режимами FSAA и AF. Тактико-технические характеристики Gigabyte GeForce 7950GX2 GX2GV-3D1-7950-RH:



- ✓ видеопроцессор: NVIDIA GeForce 7950 GX2;
- ✓ интерфейс: PCI Express x16 (48 линий);
- ✓ память: GDDR3 (16Мх32), объем 1 Гб, 512-бит интерфейс;
- ✓ поддерживаемые функции, технологии: DVI-I, D-SUB, TV-OUT, HDTV, SLI и PureVideo;
- ✓ RoHS-совместимость.

В комплект поставки графической платы входит игра Serious Sam 2.

Источник: *iXBT*

Microsoft любит флеш

Из заявлений, сделанных **Microsoft** во время мероприятия TechEd 2006 в Бостоне, следует, что компания отводит существенную роль в повышении быстродействия ОС **Vista** флеш-памяти, применяемой для кэширования доступа к наиболее часто используемым данным, расположенным на внешних накопителях и гибридных жестких дисках. Таким образом, требования к конфигурации, позволяющей использовать все возможности новой операционной системы, в очередной раз выросли, делая апгрейд существующих систем до необходимого уровня все более сомнительной затеей. Впрочем, Microsoft так и говорит: для установки Vista лучше всего будет приобрести новый, рассчитанный на это компьютер. Microsoft намерена предложить три новые технологии, увеличивающие скорость выполнения операций, связанных с обращением к памяти — *SuperFetch*, *ReadyBoost* (ранее известная как EMD) и *ReadyDrive* (кодовое название разработки — *Piton*). Если SuperFetch, скорее, ориентирована на оптимальное размещение данных в оперативной памяти, то две остальные рассчитаны на работу с флэш-памятью, входящей в состав внешних накопителей (ReadyBoost), либо в состав гибридных жестких дисков (ReadyDrive). По информации Microsoft, технология ReadyDrive предполагает наличие в гибридном жестком диске минимум 256 Мб флэш-памяти, из которых первые 32 Мб эксклюзивно резервируются для кэширования записи, до 68 Мб могут быть использованы для хранения информации, используемой при первоначальной загрузке и выходе из режимов «сна», а оставшаяся часть может использоваться под реализацию собственных функций OEM-производителей и под кэш чтения. В последнем случае способ использования флэш-памяти функционально совпадает с технологией ReadyBoost. Среди этих технологий основная роль в увеличении быстродействия системы отводится ReadyDrive. Так, например, в представленном Microsoft прототипе системы с гибридным жестким диском среднее время обращения к данным, кэшированным в флэш-памяти, составило 1 мс, по сравнению с 10 мс в случае обращения непосредственно к диску. Кроме того, заявлено, что наличие наиболее востребованных данных в энергонезависимом кэше позволит сохранять пластины накопителя в неподвижном состоянии на 90% времени использования устройства, тем самым улучшая характеристики его надежности и долговечности.

Источник: *3D News*

Ультрас атакуют

Ультрапортативность все больше входит в моду. И лидеры рынка это хорошо чувствуют. Свое видение ультрапортативного ноутбука представила компания **NEC**. **NEC VERSA L1100** оборудован 13.1" дисплеем с разрешением 1280x768 пикселей (WXGA). Ноутбук имеет на борту процессор Intel Celeron M или Pentium M, что должно положительно сказаться на цене. Производительность L1100, конечно же, значительно уступает решениям на основе Core Duo, однако компания, вероятно, в скором времени начнет комплектовать ноутбук именно процессорами Core Solo/Duo. Новинка может быть укомплектована ОЗУ объемом до 2 Гб, HDD емкостью до 100 Гб, графический адаптер — интегрированный (до 128 Мб системной памяти). Помимо стандартных Ethernet-контроллера (10/100 Мбит/с) и модема (56 Кбит/с) ноутбук включает Wi-Fi-адаптер Intel Pro Wireless 2200BG. Возможности подключения периферийных устройств ограничены тремя портами USB 2.0 и одним IEEE-1394. Есть устройство чтения карт памяти пяти форматов и DVD-рекордер.



Источник: *iXBT*

И еще ультрее

Компания **MoBits Electronics** анонсировала два ультрапортативных компьютера (UMPC), работающих под управлением операционной системы Microsoft Windows XP. Устройства построены на основе процессора *VIA C7M* с низким энергопотреблением и тактовой частотой 1 ГГц. Объем оперативной памяти составляет 512 Мб или 1 Гб, емкость 1.8" жесткого диска — 30 Гб или 60 Гб. Миникомпьютеры снабжены контроллерами Ethernet, Bluetooth и Wi-Fi (стандарты IEEE 802.11a/b/g). Меньшая модель UMPC комплектуется сенсорным

дисплеем с диагональю 5.6" и разрешением 1024×600 пикселей. Бо́льшая модель оснащена семидюймовым эк-



раном с разрешением 800×480 точек. Можно упомянуть наличие двух портов USB, гнезда для подключения наушников, слота для флэш-карт памяти форматов Multimedia Card и Secure Digital (допускается подключение периферийных устройств с интерфейсом SDIO), стереофонических динамиков и микрофона. Питаются UMPC от ионно-литиевого аккумулятора емкостью 2400 мА/ч. Покупателям будут предлагаться модификации устройств с 0.3-мегапиксельной или 1-мекапиксельной камерой, DVB-T/H тюнером и приемником GPS. В зависимости от версии вес ультрамобильных компьютеров составляет 780 или 890 граммов при размерах 206×135×29 мм. О сроках начала продаж и стоимости новинок пока ничего не известно. Однако следует отметить, что аналогичный мини-компьютер *Samsung Q1*, оборудованный процессором Intel Celeron M с тактовой частотой 900 МГц, 512 Мб ОЗУ, винчестером на 40 Гб и семидюймовым дисплеем, продается за $1100.

Источник: *Компьюлента*

Железная самооценка

На выставке компьютерных технологий *Computex* на Тайване компания **A-Data** представила вполне естественный гибрид современных достижений





в IT-сфере — флешки, оборудованные миниатюрными дисплеями, показывающими объем свободного пространства. Крохотные черно-белые дисплеи по нынешним временам стоят совсем немного, что позволяет находить им самое разнообразное применение. Компания продемонстрировала уже поступившие в продажу флешки форм-фактора SD, а также флеш-брелок, отличительной особенностью которого стала миниатюрная солнечная батарея, сродни тем, которые встраивают в карманные калькуляторы. Она и питает микродисплей.

Источник: *Hexus*

Дела бумажные

Компания **Seiko Epson** сообщила о создании прототипа гибкого дисплея с диагональю 7.1", не требующего постоянного питания. По заявлениям производителя, образец имеет самое вы-



сокое для подобного класса устройств разрешение — 1536×2048 пикселей. Электронная бумага Seiko Epson выполнена по фирменной технологии *SUFTLA* (сокращение от Surface Free Technology by Laser Ablation/Annealing). На первом этапе исследователи компании сформировали экран на базе низкотемпературного поликристаллического кремния на стеклянной подложке. Затем при помощи лазера дисплей был перенесен на пластиковую подложку. Это позволило придать конечному изделию гибкость и уменьшить его толщину до 0.47 миллиметра. Прототип гибкого дисплея Seiko Epson обладает контрастностью 10:1, а энергия расходуется только в момент переключения изображения. Заявленное напряжение питания не превышает 6 вольт. Электронная бумага была продемонстрирована в рамках конференции *SID* (Society for Information Display) в Сан-Франциско в конце прошлой недели. В ближайшее время компания Seiko Epson намерена определить потенциальные сферы применения гибких дисплеев.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

www.hexus.net

мАбила

Синезубые часы

Компания **Citizen** готовит к выпуску специальные Bluetooth-часы **i:VIRT**. Этот хронометр предназначен для работы совместно с мобильным телефоном.

При помощи беспроводного протокола Bluetooth часы соединяются с те-



лефоном, после чего перекачивают к себе в память телефонную книгу (до 1000 телефонных номеров).

При поступлении звонка телефон автоматически передает сигнал на часы, дисплей которых отображает имя звонящего абонента. По такому же принципу часы принимают и текстовые сообщения. Также i:VIRT имеют память на

десять входящих и исходящих номеров. Удобство новинки от Citizen очевидно, но только в случае ее использования с коммуникаторами или смартфонами, которые из-за размеров зачастую неудобно вытаскивать из чехла или сумки — чтобы посмотреть текстовое сообщение или имя звонящего. Часы Citizen i:VIRT будут поставляться вместе с кредлом для зарядки аккумулятора по цене около $140.

Источник: *HPC.ru*

Нас почти 35 миллионов

Количество абонентов сотовой связи в Украине в мае 2006 г. выросло на 2.4% по сравнению с апрелем 2006 г. — до 34.8 млн человек. Об этом говорится в исследовании российской аналитической компании **iKS-Consulting**:

✓ уровень проникновения сотовой связи в Украине составил 74.4%, увеличившись с 72.7% по сравнению с апрелем 2006 г.;

✓ доля *Киевстар* в общем количестве новых подключений составила 41% (23.9% — в апреле 2006 г);

✓ доля оператора *Украинская Мобильная Связь* (UMC) в новых подключениях составила 31% (18.6% — в апреле 2006 г);

✓ 20% новых подключений пришлось на компанию *Астелит* (Life:)) (39.6% — в апреле 2006 г.).

Как ранее сообщал ПРАЙМ-ТАСС, количество абонентов сотовой связи на Украине в апреле 2006 г выросло в 2.3% по сравнению с мартом — до 33.9 млн человек.

ИКС-Консалтинг — специализированное агентство, предоставляющее услуги по исследованию и анализу телекоммуникационного рынка России и стран СНГ.

Источник: *ПРАЙМ-ТАСС БИТ*

Адреса источников:

ПРАЙМ-ТАСС БИТ: **http://www.bit.prime-tass.ru**

HPC: **http://www.hpc.ru**

Партнер рубрики:

мАбила: **www.mabila.ua**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

ЧМ-2006 на мобильниках

Событие, которого футбольные болельщики планеты ждали 4 года, а украинские — целых 15 лет, стартовало. Безусловно, многим не хочется пропустить ни единого момента любого матча. А это не всегда получается. Не стоит расстраиваться — для вас есть отличные новости!

Абоненты мобильной связи в Украине впервые смогут получать на свои мобильные телефоны фото- и видеоотчеты со всех 64 матчей *Чемпионата мира по футболу*. Самые интересные моменты в виде видеоклипа или серии фотографий будут передаваться на мобильный телефон клиента в режиме условно реального времени — уже через 4 минуты после события, непосредственно в течение матча.

С одного матча можно получить до десяти видеоклипов с самыми интересными моментами, длительностью по 20 сек каждый (размером от 2 до 3 Мб). Отметим, что передача большого количества видеоклипов стала возможна после того, как мобильные операторы запустили новую для Украины технологию передачи потокового видео посредством EDGE.



Приятно, что клипы можно будет загружать на телефон для последующего просмотра, а не только просматривать в режиме потокового видео. Для телефонов, которые не воспроизводят видео, предлагаются наборы фотографий, иллюстрирующие в динамике игровые моменты матчей.

Подписаться на услуги можно на сайте **www.4mob.com.ua**, либо на его WAP-версии **wap.4mob.com.ua**.

Эксклюзивным поставщиком видео, фотографий, мелодий и другой информации о ЧМ-2006 для мобильных абонентов в Украине стала компания **MCC UA** (Metropolitan Crewing Company Ukraine ltd), которая приобрела лицензию на передачу через мобильные сети Украины всего контента ФИФА, связанного с ЧМ-2006. Компания была основана при участии британской **MCC UK**. Для реализации проекта в Украине техническую поддержку осуществляет компания City Net.

Сумма, которую компания заплатила за лицензию, исчисляется сотнями тысяч долларов (точно никто не знает!) А общие инвестиции в старт работы компании MCC UA в Украине составили около $1 млн.

«Наша цель — принести на рынок новые стандарты: поднять технический уровень услуг и сделать правилом использование качественного лицензионного контента», — отметил *Крис Хьюсон*, председатель правления MCC. В планах компании — обеспечить доступ к трансляциям лицензионного видео от лучших мировых телеканалов, мобильным играм, аудиобиблиотекам и другим сервисам. MCC UA будет предоставлять услуги под брендом **4mob**. За счет реализации таких услуг компания намерена занять около 10% рынка контент-услуг Украины, объем которого, по оценкам экспертов, в 2005 году составил около $52 млн.

Орден от оракула

На ежегодной конференции партнеров **Oracle** в Украине **Citia BTC** был вручен отличительный знак *Партнер года*. Это почетное звание присуждается лидирующей компании за эффективное внедрение технологий, высокие объемы продаж и реализацию инновационных проектов на базе продуктов Oracle.

Citia BTC является сертифицированным партнером Oracle с 2003 года и уже дважды была награждена памятным знаком «За весомый вклад в продвижение продуктов Oracle в Украине». Ориентируясь на мировые стандарты в разработке и внедрении информационно-аналитических систем для управления бизнесом и хранения данных, компания Citia BTC предлагает только оптимальные решения лидеров отрасли.

По словам исполнительного директора Citia BTC *Галины Медведевой*, звание «Партнер года» — лучшее подтверждение высокого профессионального уровня, на котором осуществляются все проекты. «Эта награда — большая честь для Citia BTC и еще один шаг в развитии. Будучи сертифицированным партнером Oracle с самого начала своей деятельности, наша компания всегда была в числе лучших. Почетное звание «Партнер года» — заслуга каждого сотрудника компании, дань компетенции и уровню услуг, которые мы оказываем нашим клиентам», — отметила госпожа Медведева.

Уже знакомая нашим читателям компания Citia BTC — одна из самых быстрорастущих компаний на рынке технологического и бизнес-консалтинга в Украине. Основное направление деятельности Citia BTC — разработка и внедрение управленческих информационно-аналитических систем для эффективного управления бизнес-процессами. В число клиентов компании входят крупные предприятия в сфере телекоммуникационного и финансового бизнеса, в том числе *Киевстар Дж.Эс.Эм*, *Райффайзенбанк Украина*. Citia BTC сотрудничает с ведущими мировыми компаниями в сфере информационных технологий, такими как Business Objects, Oracle, Microsoft, IBM. Дополнительную информацию о Компании, ее продуктах и деятельности можно получить на сайте **www.citia.co.uk**.

Ну и, конечно, никому не надо представлять корпорацию Oracle — крупнейшего производителя корпоративного программного обеспечения, который предлагает решения и услуги, позволяющие организациям с максимальной выгодой использовать самую актуальную и точную информацию, предоставляемую бизнес-системами. Компания имеет годовой объем продаж более $11.8 млрд., предоставляя свои продукты и услуги в области консалтинга, обучения и технической поддержки более чем в 145 странах мира.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Сталкер, будь проще!

На выставке *E3*, прошедшей в Лос-Анджелесе в мае этого года, самый, пожалуй, амбициозный и ожидаемый украинский проект — **S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl** — демонстрировался «при закрытых дверях», однако это не помешало ему вновь оказаться в центре скандала, или даже паники, разразившейся на просторах Интернета. Дело в том, что после демонстрации проекта один из западных продюсеров «Сталкера» рассказал жаждущей новостей публике, вернее, той ее части, которой не удалось попасть за те самые закрытые двери, о том, что игра лишилась части второстепенных фич из-за сильно затянувшихся сроков разработки.



Казалось бы, ничего страшного. Так называемый *фичекат*, а именно таким словом в игровой индустрии принято называть уничтожение второстепенных фишек, излишне загружающих игру, или просто, как в случае со «Сталкером», если нет времени на их реализацию, является абсолютно нормальным явлением для любого проекта. Но в данном случае все вышло иначе. Не сильно вникшие в слова представителя **THQ** фанаты устроили настоящий бум на сайтах и форумах, крича, что подлый западный издатель решил превратить «Сталкер» в обычный «коридорный» шутер, изъяв из него все то, что было заявлено еще в самом начале разработки. За считанные дни этих криков стало так много, и звучали они так громко, что руководителю PR-отдела **GSC Game World** Олегу Яворскому пришлось выступить на форуме проекта с официальным заявлением, чтобы хоть как-то пригасить разбушевавшиеся страсти.

Итак, «Сталкер» вовсе не собираются превращать в обычный заскриптованный шутер. Просто «было решено при первоначальном прохождении игры сместить акцент в большей степени на сюжетную линию, помещенную, по-прежнему, в симуляционный мир. Были созданы комплексные "над-симуляционные" скриптованные надстройки, симуляционные скрипты, они же — "Гулаги". Гулаги способны управлять NPC/монстрами в локальном объеме уровня. К примеру, лагерь сталкеров. "Гулаг" умеет "брать" сталкеров из симуляции, задавать каждому его роли: "ты — командир лагеря, ты — охранник, ты — игрок на гитаре у костра, ты — рассказчик историй, а ты просто тихо сидишь и глушишь водку у костра" и т.д. После этого Гулаг отправляет на "работы" в приоритетном для данного места порядке. В случае уничтожения участников лагеря Гулаг сначала перераспределит работы, а при сильной нехватке участников опять займется поиском проходящих мимо по симуляции сталкеров/монстров и организует новый лагерь, логово и т.д. (это может быть другая группировка, другой механизм работы). Изначальное заполнение сюжетных Гулагов — плановое. Несюжетных (логова монстров, засады, перестрелки враждующих группировок и т.д.) — симуляционное.

После прохождения сюжетного квеста (Гулага) это место заполняется симуляцией, а выжившие персонажи сюжетного квеста либо остаются под Гулагом, либо уходят в симуляцию...»

А вот проехать с ветерком по Зоне на автомобиле станет не так просто, как это планировалось вначале. Количество транспортных средств в игре будет сильно сокращено. Ибо «Машины — это динамическое препятствие для ИИ. Игрок может заехать в любое место и поставить машину в середине любого игрового события. В такой ситуации ИИ должен уметь адекватно среагировать и красиво обойти машину. Алгоритмы просчета динамических препятствий для ИИ весьма тяжелые и отнимают много процессорного времени... Выбор: или постоянные "тормоза" и много машин, или без "тормозов", но машин мало...»

Также из игры был убран сон, зато оставлены еда и питье.

Полный текст заявления можно прочесть, обратившись по адресу http://www.gsc-game.ru/index.php?t=community&s=forums&s_game_type=xr&thm_page=1&thm_id=2111&sec_id=5. Там же можно задать вопросы разработчикам и обсудить игру с другими геймерами.

Новейшие приключения капитана Врунгеля

Фирма **1С** и компания **Action Forms** объявляют о разработке компьютерной игры **«Капитан Врунгель»**

Игра «Капитан Врунгель» разрабатывается по мотивам популярнейшего советского анимационного фильма «Приключения капитана Врунгеля» и ориентирована на самую широкую аудиторию — от юных игроков до их пап и мам, которые тоже когда-то были



детьми и с удовольствием следили за похождениями прославленной команды яхты «Беда». Теперь все они смогут стать свидетелями новых приключений опытного капитана Врунгеля, старшего помощника Лома и их меланхоличного друга Фукса.

Маршрут кругосветной регаты, в которой на этот раз принимают участие Врунгель, Лом и Фукс, берет свое начало у берегов Голландии и пролегает через скандинавские фьорды, тропические моря, Антарктику и множество других примечательных уголков планеты. На пути к победному первому месту вам придется проявить себя опытными морскими волками, способными ловко управляться с яхтой, и избавиться от многочисленных вредителей, подстерегающих команду «Беды» в каждом порту. Во время приключений вы не раз столкнетесь с пакостными, но все же обаятельными и смешными Джулико Бандито и Де-Ля Воро Гангстерито, гоняющимся за ними Агентом 00Х и пиратами с «Черной Каракатицы». Все события игры происходят в том же веселом и юмористическом ключе, которым был славен мультфильм.

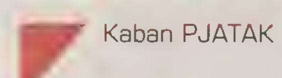
О сроках выхода игры «Капитан Врунгель» будет объявлено дополнительно.

Тетрис рвется на консоли

Небольшой, но довольно громкий скандал разразился недавно вокруг одного из самых, пожалуй, старых игровых брендов — **«Тетриса»**. Дело в том, что компания **THQ** решила выпустить версию знаменитой головоломки для платформы X-box 360, чему воспротивился правообладатель — компания **The Tetris Company**. Имело место судебное разбирательство, которое признало правоту издателя и подтвердило продление его прав на «Тетрис» до 2007 года.

Напомним, что THQ уже издавала «Тетрис» для предыдущей майкрософтовской консоли. Та игра носила название *Tetris World* и отличалась наличием многопользовательского режима. Что будет представлять собой «Тетрис» для X-box 360, покажет время.

Карлсон, который ещё не живёт на крыше



Kaban PJATAK

Часть 1. Эпиграф

Ветер, ветер! Ты могуч, ты гоняешь стаи туч...

А.С. Пушкин, поэт, писатель, афро-петербуржец...

Часть 2. Вступление, или Как всё начиналось

Новый, 2006-й, год начался «московско-киевской газовой войной». Со всеми тяжкими. Ещё через две недели в моём доме и в домах соседей повзрывались электроприборы из-за вдруг зашкалившего напряжения в сети. Причину аварии, как всегда, не нашли. Но смутное беспокойство за своё «коммунально-бытовое завтра» переросло в нервное раздражение. Чуть позже до меня добрались «зелёные» с агитацией «за экологию» (в том числе «чистую энергетику»), правда, 24 марта они ушли. Последняя капля терпения испарилась после теленовостей с новыми расценками за коммунальные услуги для населения. Что делать? «Здоровье трудящихся — дело самих трудящихся!» — гласит лозунг с кадров старой кинохроники. Что делать... Строить свою жилищно-коммунальную автономию.

С водой и канализацией всё ясно. При отсутствии у меня альтернативного «частнособственнического» колодца, как и артезианской скважины метров на N-адцать, горводоканал свои монопольные позиции удержит. Остаются проблемы тепло-, газо- и электроснабжения. Но если *всегда* есть электричество, то авария на теплотрассе и закручивание вентиля на газовой трубе уже не страшны.

Поиск автономных источников электроснабжения на базе бензоагрегата отпадал сразу. Причины — действующие цены на расходные материалы и неприемлемая шумность девайса (при работе, конечно). Стеллаж резервных аккумуляторных батарей (АКБ) с запиткой от внешней электросети на случай аварии — вещь полезная, но принципиально проблему не решающая. Да и городская квартира — не отсек дизель-электрической субмарины. Остаётся... ветряк с генератором!

Года два назад на книжном базарчике попалась мне в руки маленькая брошюрка, вышедшая в серии «Библиотека колхозника». Год выпуска — 1954-й. Простым, доступным языком в ней расписывалось, как из досок, фанеры и электрогенератора от грузовика в условиях колхозных мастерских по приводимым схемам, рисункам и расчётным таблицам собрать ветряк для производства «даровой» электроэнергии. В тот судьбоносный день победила «національна українська тваринка» (жаба) и... книжка осталась у продавца.

Как ветряк устроен, как его построить, насколько он эффективен, где можно увидеть «живой» агрегат? За ответами на эти вопросы теперь придётся идти в Интернет ☺.

Часть 3. В офлайне

Однако же начало поискам было положено в библиотеке. С дальней забытой полки был вытянут «Справочник офицера по военной топографии», 1968 года рождения. В результате я нашел там аж три (!) условных знака для топографической карты, напрямую связанных с использованием ветровой энергии. Но ни на одной карте, доступной в книжном магазине (масштабы 1:100.000, 1:200.000), таких значков по всей области найдено не было. Плохо искал или искал не там, где надо? «Справочник» по возрасту старше меня, но я за всю жизнь вживую ни разу ветряк не видел. Ну, разве только ветряную мельницу в этнографическом музее под открытым небом. Неужто ветряки за 40 лет вымерли? Да не может быть!

Часть 4. В онлайне

Включаем компьютер, выходим на просторы Интернета (16-03-2006), запускаем поисковик (http://meta.ua), в поле запроса помещаем «ветроэнергетика». Наслаждаемся результатами: «По запросу <ветроэнергетика> найдено 186 серверов, 619 документов».

«Бизнес-каталог Украины». Сайт www.podelu.com. Оказывается, *ветроэнергетика* на сегодня наиболее развита в Германии, Англии, Голландии, Дании, США. Например, в Калифорнии около 15 тысяч ветряков. Экономически целесообразны ветряные энергетические установки (ВЭУ) мощностью до 15 кВт, хотя сооружаются и установки мощностью 100-500 кВт... Только я-то не в Калифорнии!

А что в Украине? «Всеукраинская техническая газета», №38, сентябрь 2004 г., статья Владимира Каткевича «Полуостров охраняется служебными собаками» (http://www.evlug.co.ig.ua/n38/Tema_380404.htm). Добрая, мягкая статья, посвящённая проблемам людей, живущих на Крымском полуострове. И здесь же, как вариант развития энергетики, оценивается потенциал «ветровых» ресурсов. Так, для Крыма он составляет 1350 кВт/м^2 в год, технически достижимый потенциал — 975. (Для сравнения, в центральной Украине соответственно — 4350 и 850). Потенциала ветроэнергетики достаточно, чтобы удовлетворить сегодняшние потребности Крыма на 300% (т.е. «лишние» 200% можно пустить на развитие внутри Крыма или на экспорт: на север, в Таврию, или на восток — в Россию!). Тут же упомянута Сивашская ветроэлектростанция (ВЭС). А ещё — ирландская оффшорная («внебереговая») ВЭС мощностью 520 мВт, которая строится в море на Арклоу Бенк в семи километрах от берега, способная на 10% удовлетворить **потребности** всей (!) **Ирландии** в электричестве.

А у нас? А у нас на ветроэнергетику **в Крыму** приходится **10% генерации**. (Газета «Крымские известия», №2 (323 2), четверг, 6 января 2005 года; http://www-ki.rada.crime.../nomera/002/vetroen.html).

10% генерации и 10% потребностей — это, как говорят в Одессе, две большие разницы.

Может, Украина не может строить оборудование для ВЭС? Ищем, читаем: *НОВОСТИ.dn.ua* (http://www.novosti.dn.ua) 11:31 — 8 Февраля 2005 г. Далее дословно:

«Новокраматорский машиностроительный завод... завершил поставки 220 валов роторов ветровых энергетических установок (ВЭУ) голландской компании "Евро Сталь". Контракт на поставку роторов для ВЭУ мощностью 1.5 МВт подписан в 2003 году. В настоящее время завершена поставка последней партии валов. В текущем году [2005] НКМЗ поставит голландской компании еще 300 валов для аналогичных ВЭУ и 10 — для ВЭУ мощностью 2 МВт в рамках заключенного в 2004 году контракта. На северном побережье Норвегии, южнее мыса Нордкап, являющегося лучшим местом образования ветра в Европе, создается самый северный в мире парк энергии ветра. При скорости ветра более 9 м/с возводимый парк ВЭУ общей мощностью 40 МВт сможет вырабатывать до 120 ГВт-часов электроэнергии ежегодно и обеспечивать энергетическую потребность североевропейского региона. По оценкам экспертов, ветроэнергетика является сегодня одним из перспективных направлений. В соответствии с данными Института мировых исследований, темпы ее роста за последнее десятилетие в среднем составляют 20-25%, в то время как темпы роста мощностей в традиционной энергетике — 1.5, и атомной — около 1%. Мировой лидер ветроэнергетики — Дания — планирует уже до 2030 года довести выработку ветровой энергии в национальном энергобалансе до 50%».

Два МВт от одного ветряка! А кто-то продолжает палить газ с углём! А ещё кто-то за это платит...

В тему и только для любителей жанра «хоррор» — проблемно-аналитическая статья Валерия Бордюгова и Владимира Подгуренко «Мифы и реалии украинской ветроэнергетики» (**http://www.zerkalo-nedeli.com/nn/show/392/34686**, интернет-вариант газеты «Зеркало недели» — «Зеркало Недели On The WEB»). В статье расписаны результаты развития ветроэнергетики в Украине за период 1994-2001 гг. Злая статья и одновременно грустная. Не зная всей «кухни», со своими оценками «кто прав, кто виноват» не полезу. Перечислю только упомянутые в статье украинские ветроэлектростанции (действующие и действовавшие): Аджигольская, Акташская, Балаклавская, Донузлавская, Евпаторийская, Новоазовская, Сакская, Судакская, Черноморская. Крым, одним словом...

Часть 5. Тотальная инвентаризация

Что ж, в Украине ВЭС есть. Производство и эксплуатация ВЭУ худо-бедно налажены. Простор для развития — безразмерный. Только лично мне промышленные масштабы не нужны. Мне бы чего такого помельче. Квартирный, так сказать, вариант. Для дома, для семьи. У меня всего-то: холодильничек в уголок спрятался, телевизоры на подставочках телесериалами да новостями светятся, да утюг когда-никогда атмосферу греет. Лампочки под потолком живут. Днём такие тихие, незаметные. А ещё есть компьютер. Блок питания у него — не больше напёрстка, но кушает — как беговой слон. И чем его завтра прикажете кормить? Лирика...

А теперь прагматика. Возьмёмся за очень обобщённые расчёты по так называемой «среднестатистической квартире». Если пересчитать всё, что можно подключить одновременно к розеткам на 220 В, получим на сегодня нагрузку почти в 8 кВт. Понятно, что запускать одновременно аудиосистему с пылесосом или утюг с пылесосом удаётся не каждый день. Лампочки тоже всю площадь одновременно не освещают. Со всеми допущениями оставляем работать: телевизор, холодильник, 3 лампочки и (как же без него!) — компьютер. В сумме — до 0.9 кВт (см. **таблицу**).

Суммарный расход электроэнергии (заглядываем в счета от энергетиков) — в среднем 100 кВт*ч в месяц. Или около 3.4 кВт*ч в день. Зимой — больше, летом — меньше. Несмотря на централизованное отопление масляный радиатор в холода работал исправно. И лампочки зимой приходилось включать раньше, чем летом. Получается, что «для дома, для семьи» нужна ВЭУ с месячной производительностью не менее 100 кВт*ч (ещё лучше — 150-200), с пиковой мощностью около 3, но не менее 1 кВт (в аварийном режиме).

И это всё без учёта гипотетически отрезанных тепловой и газовой труб! Сколько ещё возьмут электроплитка на кухне и электрообогреватели теперь уже по всей квартире? Что может мне предложить отечественный производитель? Опять углубляемся в экран монитора. Что там ещё в Интернете осталось?

Часть 6. Онлайн, перезагрузка

«Уиндэнерго Лтд», **http://windpw.chat.ru** Предлагаются ВЭУ1500 (без мачты и аккумуляторов) — по $XXXX; ВЭС мощностью 10 кВт (изготовление «под ключ») — по $XXXXX. Разработки на базе лицензионных американских ВЭУ. М-да...

«IntelCenter Group», **http://intelcenter.com.ua/rus/index.htm**. На продажу выставлены несколько ВЭУ.

Ветроэлектростанция WE-1000. Характеристики: стартовая скорость ветра 2-2.5 м/с; номинальная мощность 1 кВт; высота мачты 6 (или 9) м; диаметр ветротурбины 2.2 м; стоимость XXXX, в евро. Фото (**рис. 1**) прилагается.



Рис.1

Ещё вариант. *Ветроэлектростанция WE-6000.* Характеристики: номинальная мощность 6 кВт; выходное напряжение трехфазное 380 В/однофазное 220 В, частота 50 Гц; диаметр ротора 6 м; стартовая скорость ветра 3-4 м/сек; номинальная скорость ветра 10 м/сек; высота мачты 12-24 м; защита от ураганных ветров автоматическая; стоимость XXXX евро (в 4.3 раза дороже WE1000) (**рис. 2**). Защита от урагана? Интересно. Пока идём дальше...



Рис.2

Сайт ЧП «Світ вітру», **http://www.mirvetra.com.ua**. Что понравилось лично мне — здесь приводится детальная схема, *как* всё устроено и *что для чего* предназначено (**рис. 3**). И, главное, компьютер в качестве нагрузки предусмотрен ☺.

Подробно расписывается ВЭУ-08, предназначенная для обеспечения небольших объектов, в т.ч. частных домов в качестве резервного источника электроэнергии.

Характеристики: номинальная мощность 0.8 кВт; диаметр ветротурбины — 3.1 м; скорости ветра: стартовая — 2.5 м/с, расчетная — 8 м/с; максимальная — 50 м/с; номинальное напряжение генератора — 24 В; ЭДС генератора — до 60 В; высота мачты — 11-17 м. Цена (комплект ВЭУ-08 + ИБП-1.5/3С-ВГ/ФМ) — $XXXX.

В типовой состав входят:

Головка ВЭУ-08 — вырабатывает «грубую» электроэнергию с нестабильными параметрами, зависящими от скорости ветра. *Фотоэлектрический модуль* (ФЭМ) («солнечная батарея») — опциональный компонент, вырабатывающий дополнительную «грубую» энергию. Повышает надежность энергообеспечения и суммарную выработку энергии. *Аккумуляторная батарея* (АБ) — накопитель энергии для согласования графиков выработки и потребления энергии. Применяется кислотная АБ с номинальным напряжением 24 В и рекомендуемой емкостью 190 Ач. Может составляться из двух автомобильных стартерных АБ 12 В. *Источник бесперебойного питания* ИБП-1.5/3С-ВГ/ФМ — устройство, согласующее между собой указанные выше компоненты, нагрузку и внешнюю сеть 220 В. Заряжает АБ от ВЭУ, ФЭМ и внешней

ТАБЛИЦА

Электроприборы	Потребляемая мощность, max, Вт	Количество	Итого max, Вт	Итого min, Вт	Примечания
Электролампочка	60	10	600	180	По всем помещениям
Телевизор	75	2	150	75	
Холодильник	165	1	165	165	Суточный расход ~ 1,4 кВт*ч
Утюг	1520	1	1520	0	
Компьютер	460	1	460	460	По мощности блока питания
Аудиосистема	100	1	100	0	
Масляный радиатор обогрева	2500	1	2500	0	
Пылесос	2000	1	2000	0	
Сумма			7495	880	

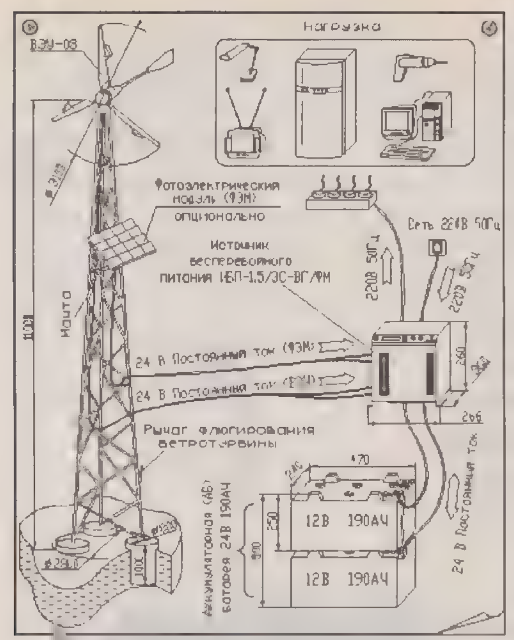


Рис.3

сети 220 В. Преобразует накопленную в АБ энергию в стабилизированные 220В/50 Гц с номинальной мощностью до 1.5 кВт. Автоматически коммутирует нагрузку на питание от внешней сети 220 В или от преобразователя. Отображает параметры системы на цифровом индикаторе. *Мачта* служит для установки головки на высоте 11-17 м, на которой ветровой поток не затеняется препятствиями и имеет достаточную скорость.

С принципом выработки энергии всё понятно: чем сильнее и непрерывнее дует ветер — тем больше электричества поступает в закрома... т.е. в аккумуляторы.

Вход в каморку теоретика

Вообще-то, расчетная **мощность установки** (кВт) напрямую зависит от следующих величин: диаметр ветротурбины (м); расчетная скорость ветра (м/с); коэффициент ветроиспользования; КПД генератора и трансмиссии; плотность воздуха (кг/м³). А расчет **ожидаемой выработки энергии** (кВт*ч) будет зависеть от расчетной скорости ветра (м/с); расчетной мощности установки (кВт); диаметра ветротурбины (для контроля КПД) (м); средней скорости ветра (м/с).

Выход из каморки теоретика

Наглядно, красиво, понятно. Ну что, вытягиваем деньги из сбербанки? Будем брать?

Секундочку! А что у нас с ветром?

Идём искать ветер на сайты метеопрогнозов. Например, MeteoProg, **http://meteoprog.com.ua**. Умолчу, для которого региона Украины приводится сила ветра (в м/с) за неделю. А из графика видно, что стартовая (для ВЭУ-08) скорость ветра (2.5 м/с) есть только 5 дней из семи. Расчётная (8 м/с) отсутствует, и максимум, что можно выжать из этой ВЭУ, — 200 Вт при 5 м/с (2 пика на графике, 25-26 апреля) (**рис. 4**)!

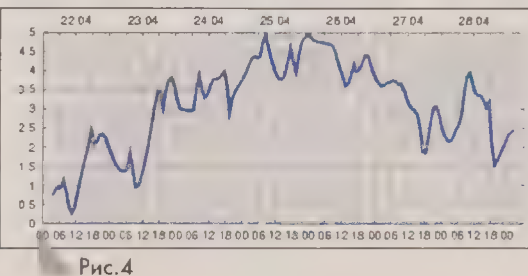


Рис.4

Получается, что 800-ваттной ВЭУ-08 может хватить только на аварийное электроснабжение холодильника. А компьютер?! ☹ Остаётся надеяться, что суммарную выработку в 100 кВт*ч электроэнергии при условии наличия среднего ветра 3.5 м/с за месяц вытянуть всё же удастся. ВЭС WE-1000 от IntelCenter Group — аналогичного уровня. По мощности чуть лучше, по стоимости — чуть дороже. WE-6000 (стартовая скорость ветра 3-4 м/с; номинальная — 10 м/с) по диапазону рабочих скоростей ветра в указанную неделю «не вписывается».

Что же, без «внешнего» электропитания не обойтись? Или я где-то ошибся в расчётах и допущениях? Может, неделя безветренная попалась?

Часть 7. Смена курса

Что остаётся? Может, **солнечные батареи**? Идём на **http://www.kompass-ukraine.com**.

Система КОМПАСС — уникальная международная информационно-справочная система, которая существует уже 60 лет, объединяет 75 стран и располагает банком данных о более чем 1.9 млн. компаний мира. В КОМПАССе используется единая для всех стран цифровая система классификации, которая включает 53 тыс. наименований товаров и услуг. (Чистосердечное признание: демоверсию КОМПАСС (украинские предприятия) я вытянул с компакт-диска. И, естественно, в информации рылся уже в офлайне).

Ну, так вот. Судя по пересмотренной базе предприятий, солнечными батареями (помимо всего прочего) в Украине занимается только ОАО «Гравитон» (г. Черновцы). WWW-адрес отсутствует (или намеренно не указан). Год основания предприятия — 1971. За тридцать пять лет развития солнечные панели, к сожалению, пока что не стали привычны каждой украинской семье, как, например, газовая плита, стиральная машина или пульт дистанционного управления вместе с управляемым им телевизором (**рис. 5**).

Цены на панели... Из того, что удалось вытянуть из Интернета, получается, что стоимость одного «солнечного» ватта у посредников приблизительно эквивалентна 10 «условным американским президентам». Как стоимость 1 Мб винчестерной памяти 15 лет назад.

Часть 8. Итоги

На сегодня 100 кВт*ч электричества (среднемесячное потребление) стоит 13 гривень. Газ на семью из трёх человек — 5.6 грн. за месяц. Отопление и «подогрев воды» — величины плавающие: январь — 127 грн., февраль — 141 грн., март — 118 грн. Со всеми округлениями коммуналка съедает из семейного бюджета 200-250 грн. в месяц (или до 3 тыс. грн. в год). Если перебросить эти финансы на покупку ветрогенератора (отминусовав затраты на водоснабжение — 50 грн. в месяц), то, к примеру, ВЭУ-08 можно окупить за 3-4 года, а WE-6000 — за 16-17 лет.

Но ВЭУ-08 отопление жилплощади просто не потянет (а это более 50% расходов), а WE-6000, как для меня, слишком дорогая. А ещё придётся учитывать затраты на эксплуатацию (аккумуляторы, смазка, покраска мачты). Приплюсовать сбор бумаг на разрешение выделения земельного участка под мачту ветряка, сбор подписей соседей (что они не против постройки ВЭУ и уже согласны разделить по-братски халявный электроток), затраты на заземление, молниезащиту, охрану, сигнализацию и прочие «бытовые и бюрократические мелочи», о которых я даже не догадываюсь.

Итак, в условиях города применение ветряка в интересах жителя отдельно взятой квартиры — слишком хлопотное и дорогое удовольствие. Во всяком случае, при сегодняшних расценках на коммунальные услуги для населения.

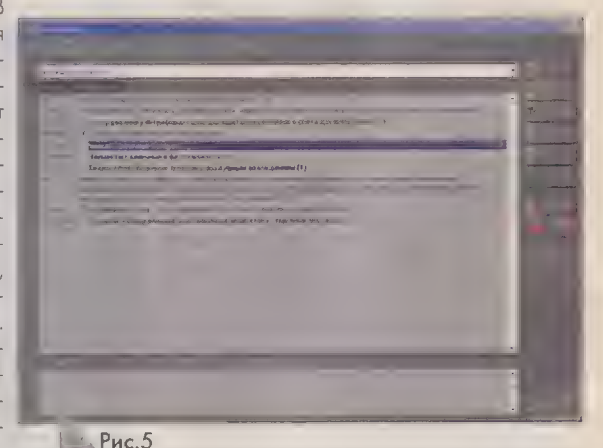


Рис.5

С учётом всего вышеизложенного принято решение для начала купить хороший ИБП. Для компьютера, конечно.

Часть 9. P.S.

А что дальше? Дальше будет очередное повышение цен на невозобновляемые энергоресурсы (газ, нефть, уголь). Соответственно будет расти цена на «коммуналку» (вода, газ, «свет», отопление). Как следствие, станут внедряться энергосберегающие технологии и утепляться жилые дома (силами и средствами жильцов). И со временем ширпотребовские ветроэнергоустановки конвейерного производства выйдут на уровень рентабельности и станут привычны на улицах наших городов, как сегодня стали привычными рекламные бигборды. Доживём?

Ренессанс с Востока

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

С 3 июня по 11 июля проходит Фестиваль Цифровой Культуры Samsung Digital Renaissance, на котором демонстрируются самые-самые высокотехнологичные продукты различных направлений цифровых технологий.

В этом году Фестиваль Цифровой Культуры **Samsung Digital Renaissance** ждет гостей в семи крупнейших городах Украины — Киеве, Днепропетровске, Запорожье, Донецке, Харькове, Одессе и Львове. Так что десятки тысяч жителей нашей страны смогут ознакомиться с новейшими достижениями цифрового мира от компании Samsung.

На этом шоу представлены новинки из различнейших направлений цифровых технологий: ультратонкие мобильные телефоны, современные жидкокристаллические мониторы, компактные, легкие, но производительные ноутбуки, очень компактные лазерные принтеры и МФУ, плазменные панели и другая техника для дома и офиса, включая даже роботизированный пылесос.

Фестиваль Samsung Digital Renaissance стал регулярным событием в Украине. С 2002 года мероприятие расширяет свое присутствие в нашей стране. Сначала шоу проводилось в Харькове, Донецке, Днепропетровске, Запорожье и Одессе. С 2004 года присоединился Львов, а с этого года, наконец, и Киев. Число посетителей год от года растет довольно быстро. Например, в 2004 году Фестиваль посетили около 10 тыс. человек, а в 2005 году — уже 40 тысяч со всей Украины.

В этом году число посетителей, очевидно, будет еще больше. Им есть на что посмотреть — ультрасовременных новинок всего более 70. Остановимся на наиболее интересных.



Рис.1

Мобильные телефоны

Мобильный телефон **Samsung X820** (**рис. 1**) — самый тонкий телефон классического формата (моноблок). Модель в самом деле очень тонкая (многие, вероятно, видели рекламу этого телефона, где он показан «в профиль»): всего 6.9 мм толщиной и 66 г весом. При этом аппарат относительно широкий, и в руку ложится довольно удобно. По остальным параметрам эта мобилка тоже на высоте — 2-мегапиксельная камера, MP3-плеер, есть встроенная программа просмотра документов и ТВ-выход (можно чуть ли не презентацию провести). Есть поддержка Bluetooth 2.0, из приложений — диктофон, органайзер (понятное дело), встроенная память на 80 Мб. В общем, все, что можно ожидать в современном телефоне. Кроме, разве что, кардридера, но тогда, видимо, телефон не удалось бы сделать столь тонким.

Рис.2



Рис.3

Интересен слайдер **Samsung E900** (**рис. 2**) с сенсорной панелью управления. Это непривычно, но, признаюсь, положительным образом сказывается на внешнем виде аппарата. Он тоже относительно тонок как для слайдера (впрочем, как и все новые слайдеры Samsung) — 16.5 мм толщина и 93 г вес. Здесь тоже 2-мегапиксельная камера со вспышкой, изрядный такой 2-дюймовый дисплей на 262 тыс. цветов (кстати, у X820 тоже 262 тыс. цветов). Вообще, оснащение солидное — есть MP3-плеер, диктофон, слот для карт microSD, ТВ-выход. Телефон поддерживает Blutooth и EDGE (как и X820).



Рис.4

Представлен также и новый солидный слайдер бизнес-класса **Samsung D820** (**рис. 3**). Эта модель не может не обратить на себя внимание — слайдер толщиной 14.8 мм? Да, этот телефон, несмотря на производимое им впечатление солидности, тонок. Он имеет полную функциональность, включая MP3-плеер и слот для карт microSD. О бизнес-назначении телефона говорит только 1.3-мегапиксельная камера. Ну и, конечно, стоит отметить довольно большой дисплей разрешением 320 на 240 точек.

Неизбежно привлечет внимание телефон, похожий, на первый взгляд, на калькулятор — **Samsung P300** (**рис. 4**). Этот необычный аппарат предназначен, видимо, для тех, кто хочет сильно отличаться от

других. По своей функциональности этот телефон подобен другим новинкам, имеет уже привычное отличное оснащение (Bluetooth, MP3-плеер, диктофон, E-mail клиент, который есть у всех моделей, 1.3-мегапиксельную камеру, 88 Мб памяти и т.д.). Отличает его прежде всего необычная форма, металлический корпус толщиной 9 мм. А еще — дополнительный аккумулятор, встроенный в чехол.

Чтобы коснуться хотя бы вкратце всех представленных моделей мобильных телефонов, потребуется целая статья. Посетители выставки Фестиваля увидят также модели слайдеров D800, D520, E370 (**рис. 5**), раскладушки X650, X500, имиджевую дамскую Serene (**рис. 6**), классический аппарат X630 и, конечно, смартфоны: слайдер-смартфон i750 (**рис. 7**), смартфон с развитой клавиатурой i320 (**рис. 8**)

Лазерные принтеры

Лазерный монохромный принтер **Samsung ML-2015** отличается компактностью. Поэтому он может пригодиться не только в офисе, но и дома. Скорость печати 20 страниц в минуту, есть режим экономии



Рис.5

тонера до 40%, девайс довольно симпатичен (**рис. 9**).



Рис.6



Рис.7

Многофункциональное устройство **Samsung SCX-4200** уже описывалось в нашем еженедельнике (см. «Мой Компьютер», №17). Теперь есть возможность ознакомиться с ним поближе.



Рис.8

ЖК-мониторы

Samsung SyncMaster 931BF (**рис. 10**) несомненно будет пользоваться популярностью. Это тот самый ультраскоростной монитор, отлично подходящий для истинных геймеров (желаю, чтоб ваши дела шли настолько хорошо, чтобы вы могли легко купить это устройство ☺), ведь скорость отклика матрицы — 2 мс.

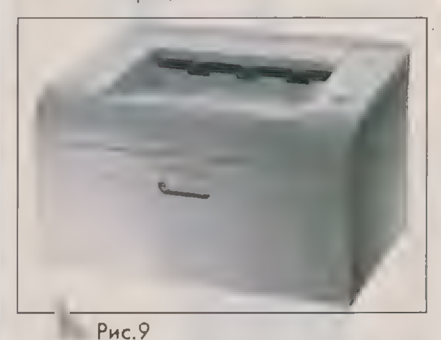


Рис.9

Но, конечно, мониторов в экспозиции представлено намного больше. Каких? Посетители узнают. Ну, а кому не удастся посетить Фестиваль, узнают обо всей продукции из наших публикаций.

Ноутбуки

Компания Samsung постаралась представить на мероприятии большинство последних моделей ноутбуков. Среди наиболее интересных — **Samsung R65**. Эта модель, относящаяся к классу бюджетных бизнес-моделей, ранее уже была представлена. Но это довольно удачное устройство достойно того, чтобы посмотреть на него вблизи. Ноутбук на базе двухъядерного процессора Intel Core Duo обладает неплохим оснащением, рядом технических решений, которые делают такое устройство пригодным не только для работы, но и для развлечения и отдыха.



Рис.10

Посетители смогут также вживую увидеть тонкие легкие ноутбуки серии X, а женщины смогут посмотреть и опробовать ультракомпактный новый ноутбук серии Q.

Бытовая техника

Это все касалось изделий, относящихся к сегментам мобильных и компьютерных устройств. Но в экспозиции хорошо представлены также новинки бытовых и медиа-устройств. В их числе — жидкокристаллические плоские телевизоры, отличающиеся приятным дизайном. Да, для большинства из нас это пока дорого, но за такими устройствами — будущее. Когда-то ведь многие технические «штучки» были дорогими для всех, но проходит относительно немного времени, и мы все пользуемся целым рядом приятных устройств. В линейке плоских телевизоров есть модели с диагоналями 40, 37, 32, 26 дюймов в 4-х вариантах цветов. Современные телевизоры такого типа уже обеспечивают отличную яркость и контраст-

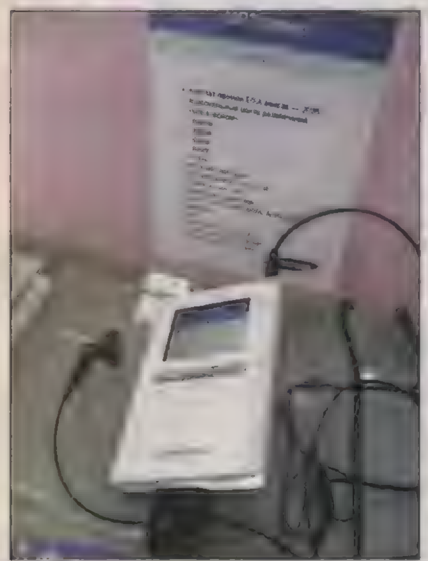


Рис.11

ность и поддерживают отображение до 12.8 млрд. цветов, с широким углом обзора (**рис. 11**).


Рис.12

Дополнением к устройствам отображения являются домашние кинотеатры, например, система HT-XQ100. Она включает DVD-плеер/ресивер и 6 колонок. Представлены в экспозиции фестиваля и новинки холодильников, встроенной кухонной техники Samsung. Но подробное описание таких устройств выходит за рамки нашего журнала. Их вы сможете увидеть сами, посетив выставку.


Рис.13

Что еще хотелось бы отметить, так это широкую линейку MP3-плееров. Она заметно расширилась по сравнению с прежними временами. Современные устройства обладают приличными характеристиками. Ну, а дизайн... В общем, каждый сможет найти что-то свое — от ультракомпактных MP3-плееров до девайсов, внешне похожих на «мобилки» (**рис. 12, 13, 14**).

Фотокамеры

Большинство знает или догадывается, что Samsung является также крупным производителем цифровых фотокамер. Разумеется, модельный ряд компании включает в себя стильные фотокамеры, компактные фотокамеры (**рис. 15**). Но для многих станет открытием то, что компания производит сейчас и зеркальные устройства. А это так. Те, кому это интересно, смогут увидеть в экспозиции зеркальные фотокамеры Samsung. Это однообъективная модель **GX-1S** (**рис. 16**) и полупрофессиональная камера **Pro 815** (**рис. 17**).



Рис.14

Я даже не говорю о цифровых видеокамерах — конечно, они есть, и в великом множестве ☺.

Пылесос

Одним из самых веселых экспонатов мне показался роботизированный пылесос (**рис. 18**). Эта штуковина самостоятельно очищает от пыли пол площадью 82 м² за 40 мин. Питание «штучки» — от аккумуляторов, девайс снабжен кучей датчиков и «умными мозгами», так что сам понимает, когда аккумуляторы близки к разряду, и едет на базу заряжаться. Плоская форма позволяет ему заезжать под стулья, столы и т.п. Датчики, опять же, помогают устройству распознавать препятствия и объезжать их. В общем, думается, это прообраз пылесосов будущего. Такое устройство можно запрограммировать и оставить убирать помещение в отсутствие хозяев. Так что когда-нибудь в будущем, все мы сможем приходить домой в чистую квартиру и только отдыхать. А тот, у кого уже сегодня хватит денег, может прицениться к умному пылесосу прямо сейчас. Ну, и с мобилками ведь то же самое было ☺.


Рис.15



Рис.16

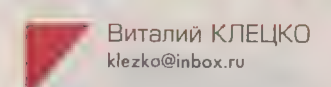
Так что у кого есть возможность посетить экспозицию **Samsung Digital Renaissance** — рекомендую, будет интересно. Все можно «помацать» руками. Только не пытайтесь открывать (откалупывать) слайдеры, как раскладушки. В Киеве мобилку D520 уже кто-то, похоже, попробовал — расшатанный корпус явно на это указывал. Но ничего, выдержал, работает ☺.



Рис.17


Рис.18

Компьютерный «видик»



Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

Окончание, начало см. в МК, № 24 (403)

Ладно, с настройкой пульта разобрались, вернемся к последнему пункту подменю, *«Детектору движения»* (**рис. 1**). Как видно из названия, данные настройки предназначены для использования платы ТВ-тюнера в качестве системы видеонаблюдения (конечно, при наличии видеокамеры). Используя настройки, представленные в данном подменю, можно производить захват видео,

Рис.1

звука или скриншотов только в моменты обнаружения движения на экране. Применять это или нет — решать каждому пользователю индивидуально. Следующий основной пункт меню является стандартным планировщиком и носит такое же название (**рис. 2**). Настройки здесь незатейливые, но позволяют использовать компьютер в качестве видеомагнитофона с возможностью записи программ по заранее введенному графику. Еще один пункт основного меню, *«Листинг каналов»*, прост и понятен так же, как и предыдущий, и служит

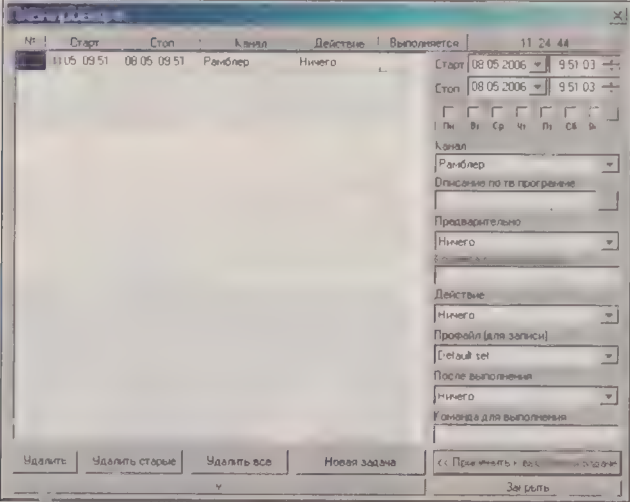


Рис.2



Рис.3

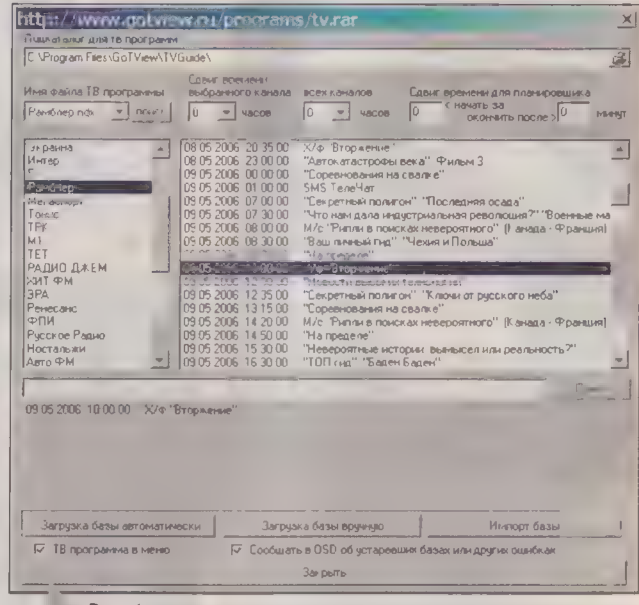


Рис.4

для превью эфирных программ. Одновременно на одном экране может быть отображено до 16 программ (**рис. 3**). Так как ВЧ-модуль в системе один, то, как вы понимаете, превью состоит из статичных картинок, периодически обновляющихся. Так что функция листинго, скорее, номинальная, чем полезная. Создается впечатление, что разработчики ПО просто показывают свои возможности и таланты ☺... Зато следующий пункт меню гораздо нужнее. Речь идет о меню *«ТВ-программа»* (**рис. 4**). Настройки данного пункта позволяют закачать через Интернет или импортировать с любого другого источника программу передач на неделю. Лучше, конечно, это делать напрямую с сайта (**рис. 5**). Размер скачиваемого файла составляет около 300 Кб. Полученная база данных автоматически устанавливается, и остается только выбрать из нее про-

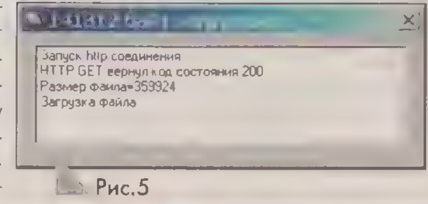


Рис.5

граммы, соответствующие вашим каналам. Просто, удобно и наглядно (**рис. 6**).

Рис.6

Напоследок рассмотрим меню с установками захвата. Основное меню разделено на три подпункта. Первая закладка, *«Видео»* (**рис. 7**), позволяет выбрать параметры захвата видео. Настроек очень много, но особо стоит отметить наличие аппаратного сжатия и уникальную функцию обрезки краев (данная функция активна только при аппаратном MPEG-кодировании). Что это такое и почему этому уделяется отдельное внимание? Дело в том, что все аппаратные кодеры при захвате видеосигнала по композитному входу (например, с видеомагнитофона), захватывают полный кадр. А в полном кадре помимо самой картинки имеется и служебная информация в виде строк, заполненных цветным шумом. И до недавнего времени после аппаратного захвата приходилось «вручную» обрезать эти строки. Что, согласитесь, не всегда удобно, а иногда и просто невозможно. В данной версии ПО эта проблема решена: под *«Выбором разрешения аппаратного сжатия»* появилась опция *«Отрезать 0 строк снизу»*, нажав на которую, можно выбрать отрезание 8 или 32 строк снизу изображения. Насколько мне известно, такие возможности еще недоступны в конкурирующих продуктах. Так что можно поздравить компанию GoTView с позитивным начинанием.

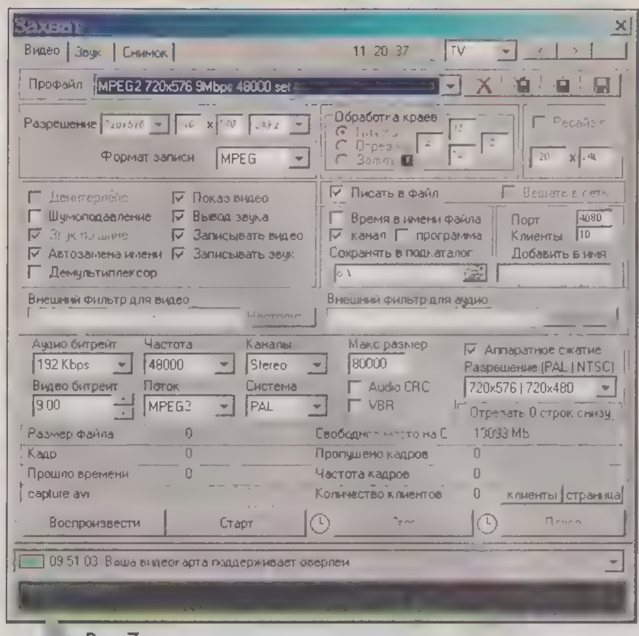


Рис.7

Несколько слов о преимуществах данной модели над другими ТВ-тюнерами. Речь идет об аппаратном кодировании. При захвате видео с максимальным качеством на

19

моем компьютере загрузка процессора составляла всего 5-7 процентов. При аналогичных установках захвата, но отключенном аппаратном сжатии загрузка процессора составляла порядка 30-40 процентов. Честно говоря, на мо-

Рис.8

ем предыдущем тюнере GoTView PCI 7135 при таких установках качества (Video — Mpeg2, 720x576, 9Мбит/с, Audio — 192 Кб, 44100 Гц) загрузка процессора составляла около 80-99 процентов! (Конфигурация компьютера осталась неизменной). Следовательно, программисты компании смогли не только правильно реализовать функцию аппаратного кодирования, но и улучшить алгоритм сжатия

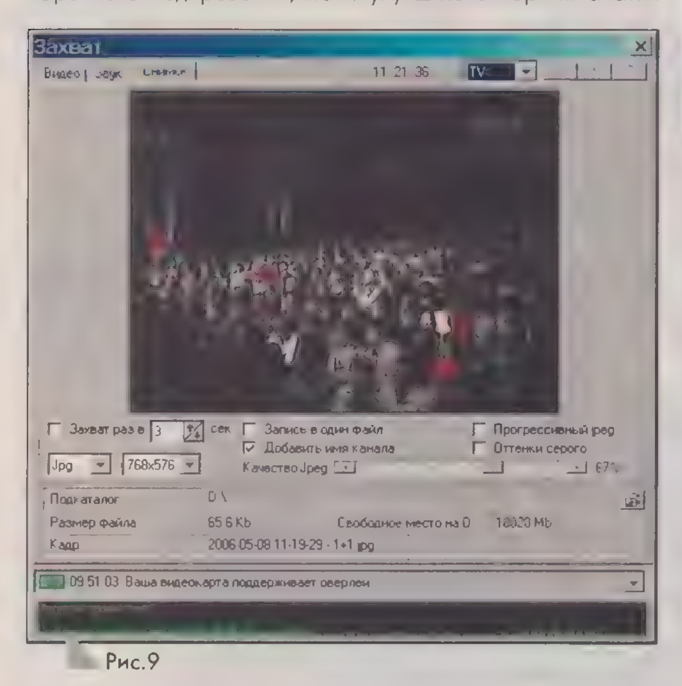


Рис.9

при программном варианте. Конечно, пользоваться программными методами при «живой» аппаратной поддержке вряд ли кому-либо придет в голову. Но, с другой стороны, кодирование видео в MPEG1 или MPEG 2 форматы пригодно только для подготовленного материала, не требующего последующей обработки (вследствие специфики формата), а для «сырого» видео придется воспользоваться другими методами сжатия. Вот тут и пригодится возросшая производительность связки ТВ-тюнер+ПО! Что касается качества захвата, то, как вы понимаете, все зависит от параметров. Так, при максимальных настройках качества MPEG2-кодека получаемый материал практически ничем не отличается от оригинала. Но и места занимает прилично (2.5 часа видео заняли около 10 Гб!). Изменяя настройки, можно добиться практически любых размеров видео, находя компромисс между качеством и объемом получаемого материала.

Но вернемся к меню. После закладки *«Видео»* в меню *«Захват»* находится пункт *«Звук»* (**рис. 8**). Здесь обошлись без излишеств, все настройки минимальны. Наконец-то в новом ПО реализована функция записи не только ТВ-эфира, но и радиопрограмм с управлением непосредственно с пульта или из самой программы (напомню, в предыдущих версиях для записи с радио требовалось открывать соответствующее меню). И, наконец, последний пункт, *«Снимок»* (**рис. 9**), тоже не может похвастаться большим количеством настроек — но тех, что есть, достаточно. Даже выделять какой-либо из пунктов нет смысла, все ясно из картинки...

На этом можно знакомство считать законченным и перейти к выводам.

Плюсы:

✓ Хорошая комплектация.

✓ Уверенный прием и отличное качество изображения и звука (**рис. 10**).



Рис.10

✓ Аппаратная поддержка MPEG1/2 кодирования с постоянным и переменным битрейтом.

✓ Хорошая реализация аппаратного деинтерлейсинга и фильтра подавления шумов.

✓ Возможность обрезки заданного количества нижних строк при аппаратном сжатии.

✓ Хорошая реализация программной поддержки сторонних кодеков и фильтров Direct Show и DirectX Media Objects.

✓ Богатые индивидуальные настройки для каждого канала.

✓ Наличие в комплекте бесплатной программы редактирования видео, InterVideo WinDVD Creator 2.

✓ Поддержка ТВ-программы в реальном времени.

✓ Универсальный и многофункциональный пульт ДУ с поддержкой индивидуальных настроек.

Минусы:

✓ Нет функции телетекста (но обещают ☺).

✓ Недоработки с переключением каналов.

✓ Требуется много времени для первоначальной настройки.

✓ Высокие системные требования.

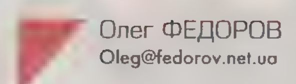
✓ Довольно высокая стоимость (на момент написания статьи около 600 грн.) как для устройства, продающегося на постсоветском пространстве.

Несмотря на незначительные недостатки, можно признать, что на сегодняшний день ТВ/ФМ-тюнер **GoTView PCI DVD2 Deluxe** является наиболее функциональным устройством в своем классе.

P.S. Уже после написания статьи на сайте разработчика (**www.gotview.ru/prog/download.html**) появились новые версии драйверов и ПО. Для 32-разрядных систем Windows это GoTView Pro v4.0.0.479 и драйвер v3.0.41.0.


ОБЕРИ СВІЙ СТИЛЬ
РУСЛАНА
ОБЕРИ СВОЮ КНИЖКУ
Марина і Сергій Дяченки
ДИКА ЕНЕРГІЯ
ЛАНА
Марина і Сергій Дяченки
ДИКА ЕНЕРГІЯ ЛАНА

Горячий цвет



Олег ФЕДОРОВ
Oleg@fedorov.net.ua

А познакомим-ка мы вас с термосублимационным офисным принтером Phaser 8500.

До этой статьи мы обращали внимание, в основном, только на лазерные цветные принтеры. Думали, смотрели — как они дешевеют, как цветная печать входит в офис, становится доступной, повседневной. И ведь привезли нам термосублимационный принтер Phaser 8500 одновременно с «лазерником» Phaser 6120. Мы его освоили, протестировали, были в восторге. Даже начали прицениваться — а не купить ли себе такой в офис. Решили, что купим. Но вот статью пишем только сейчас.

Все дело в том, что необычно как-то было увидеть термосублимационный принтер в одной ценовой группе (до 1000 у.е.) с уже широко распространенными цветными лазерными офисными принтерами. Вроде бы и в рамки одного обзора не помещается. Поэтому об этом устройстве — отдельный сказ.



Рис.1

К делу. Принтер **Xerox Phaser 8500 (рис. 1)** отличается прежде всего тем, что использует технологию твердых чернил. Вместо картриджей с порошком в нем расходным материалом являются твердые брикеты со специальной краской. Первое преимущество налицо: нет мелкодисперсного материала, который при просыпании мажется, пачкается, при распылении в воздух может попадать в легкие. Не стоит скрывать, что слишком уж экономный народ, пытаясь перезаправлять картриджи (не советую проводить такие операции с лазерными принтерами, дороже стать может), надышивается порошком достаточно. Здесь — твердые кусочки, похожие на пластмассовые. Полная гигиена.

Если взглянуть на технические характеристики принтера, то можно увидеть, что они, в основном, не только не уступают, но даже превосходят по некоторым параметрам лазерные принтеры в той же цене (см. **таблицу**). Что мы видим? Во-первых, скорость печати довольно приличная и, самое главное, скорость печати цвета не отличается от скорости печати черно-белых страниц. Это серьезно. Во-вторых, доступно большое количество разнообразных носителей, включая прозрачные пленки (добавлю также и фольгу). Т.е. диапазон носителей шире из-за того, что нет прогрева носителя в печке. Остальные параметры оцените сами. Отмечу, что если нужен дуплекс, то покупать требуется только модель 8500DN, в модели 8500N дуплекс не предусмотрен.

Несколько слов о самой технологии печати. При включении принтера чернила нагреваются и плавятся, в жидком виде содержатся в емкости для чернил. Перед началом печати специальный ролик наносит на нагретый барабан тончайший слой силиконового масла, в это же время с барабана счищаются остатки чернил от предыдущей печати. При нанесении масла барабан вращается в сторону, противоположную направлению вращения при печати. Затем печатающая головка одновременно наносит на вращающийся барабан чернила всех цветов. Печатающая головка в этом принтере — на всю ширину листа, выполнена она из нержавеющей стали и имеет



Рис.2



Рис.3

1236 сопел, успевающих за секунду выстрелить более чем 30 миллионами капель. Именно широкая печатающая головка и одновременное нанесение цветов позволяет достичь высокой скорости печати. Лист бумаги бы-



Рис.4

стро протягивается между барабаном с краской и прижимным роликом. Размягченные чернила переносятся на бумагу и связываются с ее волокнами, а затем затвер-



Рис.5

девают и формируют прочное покрытие. При двусторонней печати лист бумаги выезжает из принтера не до конца, затягивается обратно и приходит к барабану уже другой стороной. Сама технология печати, а также простой путь прохождения бумаги позволяют использовать бумагу с большим диапазоном плотности (60-220 г/см²). Так



Рис.6

как изображение формируется за один проход, то максимальная длина листа (в данном принтере 356 мм) ограничена длиной окружности барабана.

Но вернемся к принтеру в целом. Корпус устройства слегка приплюснут сверху. Как достоинство отметим удобство переноски. Вот так выглядит снаряженный к печати



Рис.7

принтер (**рис. 2**). Ко всем узлам, требующим замены, доступ, разумеется, организован вполне удобно. В частно-



Рис.8



Рис.9

сти, к узлу протяжки (**рис. 3**), к брускам чернил (**рис. 4**). Замена чернил является, вопреки ожиданиям, абсолютно простой процедурой, вся инструкция находится внутри самого принтера (**рис. 5**). Естественно, лишние чернила должны попадать в какую-то емкость. Ее время от времени придется чистить (**рис. 6**). Но и тут нет никакой пыли. Управляющая панель проста аж до изящества (**рис. 7**). И только задняя панель соединений демонстрирует всю красу сложного технического прибора (**рис. 8**). Поскольку принтер в процессе эксплуатации не должен выключаться из сети, панель соединений закрывается крышкой. Это позволяет защитить устройство от пользователей, привыкших в конце рабочего дня привычным движением выключать принтер тумблером на задней панели (**рис. 9**). Здесь этого не нужно делать — каждое остывание чернил и последующее включение с разогреванием и прочисткой приводит к излишнему расходу материалов.

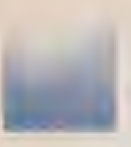
Качество печати

Тестирование проводилось в привычном режиме — печать одностраничного цветного и черно-белого документа, многостраничного черно-белого и цветного документа, печать цветной деловой графики (презентация в Microsoft PowerPoint), печать растрового изображения (фотографий), печать на пленке, печать на нестандартных носителях (фольга, полупрозрачная пленка).

Окончание *на стр. 28*

ТАБЛИЦА

	Phaser 8500N	Phaser 8500DN
Скорость		
Скорость чб печати	24 стр./мин.	
Скорость цветной печати	24 стр./мин.	
Объем печати		
Максимальный объем печати	До 85 тыс. страниц в месяц	
Подача бумаги и вывод		
Дуплекс	нет	стандарт
Число и емкость лотков	Лоток 1: 100 листов, лоток 2: 525 листов (всего 625 листов)	
Макс. Объем лотков	1675 листов	
Макс. Объем выходного лотка	250 листов	
Типы материалов	Бумага, прозрачные пленки, наклейки, конверты, картон, карточки	
Плотность материала	Лоток 1 (многоцелевой): 60-220 г/кв.м Лоток 2: 60-122 г/кв.м Лоток 3 и 4: 60-122 г/кв.м	
Формат материала	Лоток 1: A6, A5, B5 ISO, B5 JIS, A4, карточки, Statement, Executive, A/Letter, US Folio, Legal, нестандартные форматы от 76 x 127 мм до 216 x 356 мм; конверты: DL, C5, #10 commercial, #51/2, #63/4, Monarch, Booklet, Lee (A7), Choukei 4 Gou, Choukei 3 Gou Лоток 2 - 4: B5 ISO, B5 JIS, A4, Statement, Executive, A/Letter, US Folio, Legal; конверты: DL, C5 и #10 Commercial	
Область печати	Поле шириной 5 мм по всем кромкам листа	
Печать		
Время вывода первой стр.	< 6 секунд	
Процессор	600 МГц PowerPC Risk	
Языки описания страниц	True Adobe PostScript 3, PCL 5C	
Поддержка шрифтов	137 резидентных шрифтов PS и 81 шрифт PCL	
Память (стандарт/макс)	128/256 Мб	
Жесткий диск	Не поддерживается	
Макс. Разрешение	1200 точек на дюйм в режиме FinePoint™	
Режимы печати	Печать черным, страницы нестандартного формата, Phaser Installer, Intelligent Ready, встроенный веб-сервер, PrintingScout, PhaserSMART, аналитическая система, печать буклетов, интеллектуальные лотки, удаленная печать, уведомления по эл. почте, учет работ, окружение принтера	
Управление цветом		
Цветовые стандарты	Эмуляция цветовых заливок PANTONE®, аппаратно независимые цвета Adobe PostScript , международные цветовые стандарты CIE, поддержка систем управления цветом ICC и Apple ColorSync®	
Режимы качества	Fast Colour (Быстрая цветная печать), Enhanced (Улучшенный)	
Режимы цветокорректировки	Автоматический, sRGB Display, sRGB Vivid, SWOP® Press, Euroscale Press, Commercial Press, SNAP Press, без цветокорректировки, черно-белый	
Сетевые подключения/ПО		
Порты	USB 2.0 & 10/100BaseT Ethernet	
Управление принтером	Xerox® CentreWare® Printer Management for Microsoft® и UNIX®, встроенный веб-сервер CentreWare IS, CentreWare Web Administrator , Xerox NDPS Gateway, аналитическая система Usage Analysis Tool	
Драйверы	Windows 98/Me, Windows NT 4.x, Windows 2000/XP, MacOS 9.x, MacOS X версия 10.1 или выше, Novell NetWare 4.x/5.x/6.x, UNIX (Linux 5.2+, Sun OS 4.x, Sun Solaris 2.4+, DEC, HP/UX 11.x, IBM AIX 4.2+, SGI, SCO), драйвер печати Xerox Walk-Up	
Физич. Характеристики и электропитание		
Габариты	414x368x533	
Вес	26,8	
Шум	Печать: 33 дБА в режиме ожидания, 54 дБА в режиме работы.	
Гарантия	12 месяцев со дня продажи	
Ориентировочная Цена	-	990





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
за підтримки КІБЕРНЕТИЧНОГО ЦЕНТРУ НАН УКРАЇНИ









МІЖНАРОДНА ВІДКРИТА ОЛІМПІАДА З ПРОГРАМУВАННЯ імені С.А. ЛЄБЄДЄВА - В.М. ГЛУШКОВА

KPI-OPEN

KPI-OPEN 2006

03.07.2006 - 08.07.2006

Подробиці, реєстрація команд, онлайн-трансляція:
http://ntu-kpi.kiev.ua/kpi-open

ПРИЗОВИЙ ФОНД

- авторизовані курси JAVA, J2EE від Учбового Центру Квазар-Мікро
- материнські плати GIGABYTE GA-G1 975X
- материнські плати та відеокарти GIGABYTE
- підвищення кваліфікації у галузі інформаційних технологій від компанії ATI
- відеокарта ATI
- абонементи на спеціалізовану періодику













ГЕНЕРАЛЬНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ СПОНСОР

ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ







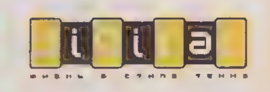














організаційна підтримка



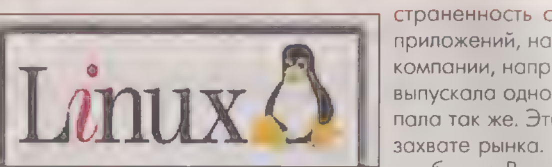
Linux под вопросом, или Вопросы по Linux



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Письма, пришедшие на мой почтовый ящик за последний месяц, свидетельствуют о том, что у журнала появились новые читатели, которые не знакомы со всем циклом статей по Linux, написанным разными авторами за последние несколько лет. А значит, многие вопросы, которые, казалось бы, уже давно обговорены и решены, им незнакомы. Отвечать каждый раз на одни и те же вопросы неинтересно, поэтому попробую затронуть некоторые из них в статье. Ожидающих увидеть здесь решение проблем с модемом, сканером и прочими устройствами — разочарую, речь пойдет о более глобальных вопросах. Читателям, интересующимся локальными, посоветую обратиться за помощью на любой из форумов (www.linux.org.ua, www.linux.org.ru, www.lafox.net, www.mylinux.ua и другие — там кто-то обязательно поможет).

Вопрос: *Итак, зачем нам еще одна операционная система, если есть белая и пушистая Windows?*



Этому вопросу, насколько я помню, примерно столько лет, сколько я пишу статьи в МК. Мнения встречались диаметрально противоположные, и каждый в чем-то был прав. Попробую вставить и свои пять копеек. Ну, во-первых, не такая уж она и пушистая, а вот белой она стала в том числе и благодаря Linux. Помнится, первое время, фактически захватив рынок, Майкрософт не очень-то жаловала пользователей ценами и грамотной поддержкой, вяло реагировала на запросы и пожелания (кстати, как и сейчас). Помните одно из высказываний Генри Форда: «Покупатель может приобрести любую машину любого цвета — при условии, что это будет Ford черного цвета». И он по-своему был прав, потому что столько машин на то время не делал никто, а монополист в любом случае будет диктовать свои условия. Буквально через два-три года ситуация несколько изменилась. Во время шума, поднятого самой же Microsoft, которая пыталась побороть распространение нелицензионного ПО, пользователи и компании обратили внимание, что уже давно преспокойно развивается другая ОС, которая в принципе способна заменить на настольных системах привычную всем Windows. Что делает Microsoft? Сбрасывает цены, проводит различные скидки для учебных заведений и других организаций, и прочее-прочее. И все потому что появился реальный конкурент. Кому, скажите, от этого плохо? Значит, вывод такой: Linux нужен уже только потому, что он есть. Ни больше, ни меньше. Конкуренция в любом случае пойдет всем на пользу. Как Майкрософту, так и разработчикам Linux волей-неволей придется совершенствовать свою систему, иначе можно остаться за бортом.

Кстати, возможно, вы заметили странность: кампания по борьбе за чистоту софта касалась в большинстве случаев организаций, хотя несколько случаев о наказании домашних пользователей также просочились в Интернет. Оно и понятно — этот рынок контролировать легче, бо́льшую часть прибыли получают именно на корпоративных клиентах. А вот вузы и домашних пользователей всего-то припугнули и оставили в покое. Почему? Да потому что пользователя сначала нужно научить, приручить, т.е. он должен как минимум быть знаком с той ОС, в которой ему придется затем работать. Потери, конечно, есть, но они несравнимы с теми, которые могла бы понести Компания, запретив все! Ведь через учебные заведения проходят ежегодно тысячи человек, которые затем станут потенциальными пользователями, на домашних компьютерах стоит та же система, которой пользуются все члены семьи. А человек — существо ленивое, переучиваться никто не захочет. Попробуйте в офисе предложить вместо MS Office такой же OpenOffice. Внешне и функционально они очень похожи, но психологически человек воспринимает это тяжело, и поверьте, пользователи будут искать разные поводы и причины, чтобы им поставили знакомый «офис». Так что получается, что уже нас приручили. Кстати, первые версии MS DOS тоже раздавались почти задаром, пользователя приучали к системе, а распространенность способствовала появлению приложений, написанных под нее. И другие компании, например, та же Be Inc., которая выпускала одноименную ОС (BeOS), поступала так же. Это нормальная практика при захвате рынка. А вот в западных вузах все наоборот. Во избежание скрытой рекламы запрещено устанавливать коммерческое ПО. Да и вообще, как может человек знать, что хуже, а что лучше, не проработав некоторое время с обеими ОС?

Вопрос: *Linux — это полноценная ОС, как Windows? В чем же состоит принципиальное различие между Windows и Linux?*

Чтобы ответить на эти вопросы, не хватит, наверное, и книги, но все же попробую кое-что сказать. Если спросить у разных людей, что такое Linux, то, вполне вероятно, можно получить совершенно разные ответы. Менеджер компании ответит, что Linux — это в первую очередь широко разрекламированная торговая марка (впрочем, как и Windows). Программист или системный администратор скажет, что это ядро, которое в 1991 году представил общественности никому тогда не известный финский студент Линус Торвальдс. А пользователь ответит, что это операционная система. И кстати, все будут правы. В то время как релизы Windows можно пересчитать по пальцам (заметьте, я не сказал, что это плохо), точное число дистрибутивов Linux, наверное, не назовет никто. С одной стороны, это плохо. Если Windows практически неделима — да, можно убрать некоторые приложения при помощи утилит вроде nLite, но везде она одна и та же — то Linux представляет собой такой себе набор «Сделай Сам». Поэтому дистрибутивы существенно отличаются друг от друга. Например, ядра могут отличаться не только версией ядра, но и «ветками» разработки. Я уже писал когда-то о патчах к ядру, реализующих режим реального времени — это только один из немногих примеров.

Популярных оконных менеджеров также насчитывается с десяток, плюс еще несколько десятков не очень популярных. Каждый собирает дистрибутив по своим личным требованиям. Отсутствие единых стандартов, инструментов и, что не менее важно, рабочего окружения пользователя может запутать кого угодно. Хотя, в принципе, никто не мешает выбрать один понравившийся дистрибутив и пользоваться только им. Кстати, фрагментация очень помогает Linux в плане безопасности. Вирусов под эту ось — раз два и обчелся: кому, скажите, интересно писать вирус, который не заразит и сотни тысяч компьютеров? А вот поскольку Windows везде одинаков, то любой вирус хорошо чувствует себя в такой среде. Это как в природе: если один вид начинает доминировать, то он — первый кандидат в жертвы эпидемии.

Но работы по стандартизации ведутся, уже выделились разработки, без которых немыслим ни один уважающий себя дистрибутив, но к окончательному результату все это придет не скоро. Да и как мне кажется, вряд ли он появится, ведь все же главное, чем может похвастаться Linux, — свобода выбора. Есть дистрибутивы, ориентированные на настольные системы, есть многопрофильные, а есть и специализированные дистрибутивы. Последние вообще являются сильной стороной Linux. Та-

кие системы уже практически полностью готовы к выполнению определенной задачи, имеют для этого все (или почти все) необходимое, требуют минимум настроек.

Вопрос: *Вот те три статьи, которые я прочел, — это описания разных дистрибутивов Linux (Puppy, SymphonyOS, Wolvix)? И я так понимаю, это далеко не предел?*

Вот об этом-то и речь. В вопросе перечислены дистрибутивы, имеющие диаметрально отличающееся назначение. Первый — это «карманный» Linux, автор которого некогда захотел всегда иметь своего Пингвина при себе, загружаясь с CD и при необходимости сохраняя результаты работы на CD/DVD-RW или любой другой носитель. Учитывая маленький размер, он может полностью загружаться в ОЗУ. SymphonyOS — несколько другая система, она также может работать без жесткого диска, но главное ее назначение — это тестирование нового интерфейса. Ну не нравится стандартный Рабочий стол его авторам, кажется неудобным. Wolvix Media Edition также может работать как LiveCD, но ориентирован больше на мультимедийные задачи. С его помощью можно редактировать, слушать, просматривать видео и аудио, а наличие настроенного Freevo вообще может превратить ваш компьютер в медиастанцию, которая будет ничем не уступать, а в чем-то и превосходить Windows Media Edition. Как видите, разные дистрибутивы — разные задачи. Но если в качестве мультимедиа Wolvix ME смотрится отлично, то в качестве карманной системы на все случаи жизни он не подходит. Здесь Puppy — то что доктор прописал. И это действительно не предел, зайдите на DistroWatch (**distrowatch.org.ua**) или Linux.org — увидите.

Вопрос: *Эти дистрибутивы платные или бесплатные? И если я, допустим, не могу скачать 60 Мб из Интернета, то где еще их можно взять?*

Linux называют бесплатной — это несколько неверно. Один из патриархов OpenSource *Ричард Столлмен* говорит, что правильнее использовать термин *свободное программное обеспечение* (Free Software), противопоставляя этот термин в том числе и прижившемуся в народе «OpenSource» (**www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.html**). Это значит, что его можно продавать, распространять, передавать, скачивать, переделывать по своему усмотрению, пилить, рубить и т.д. То есть, купив диск на рынке, можно спокойно ставить на компьютер, не боясь, что придут злые дяди и опечатают. Его также можно передать товарищам, использовать на работе, вообще поступать как вздумается. Лицензия GPL v2 от 1991 года это позволяет (сейчас активно ведутся работы по созданию новой версии v3). Но одно ограничение все-таки есть. Если захотите на основе любой программы, распространяющейся под лицензией GPL, создать свою, вы также должны распространять ее под этой же лицензией. А кроме рынка дистрибутивы можно свободно приобрести в Интернет-магазинах — пусть редакторы не сочтут за рекламу (тем более что ссылку я тоже взял из МК), но я уже года два покупаю дистрибутивы в **Lafox** (**www.lafox.net**), хотя есть, вероятно, и другие.

Вопрос: *Будут ли на Linux'е работать 3ds max, MS Office (Word, PowerPoint, Front Page), PhotoShop?*

И да, и нет. Нет — потому что напрямую они работать не будут. Это совсем разные системы, у которых отличается не только формат исполняемого файла, но и сама структура файловой системы. Так же, кстати, как нельзя программы под Windows запускать на компьютерах от Apple. Но существуют как эмуляторы целых операционных систем, так и проекты, эмулирующие API чужой системы и таким образом позволяющие запускать приложения, написанные под Windows, в Linux. Среди первых наиболее известны **VMWare** (**www.vmware.com**) и **QEMU** (**fabrice.bellard.free.fr/qemu**). Среди вторых — **Wine**, **Cygwin** и **CrossOver Office** (**www.codeweavers.com**). Хотя, кстати, есть еще и Cooperative Linux — **coLinux** (**www.colinux.org**), который позволяет запускать ядро Linux как отдельный процесс в среде ОС Windows. Но в Linux есть аналоги этих и многих других программ. Так, вместо PhotoShop имеется **Gimp**, MS Office — **OpenOffice** (**рис. 1**), 3ds max — **Blender** (**рис. 2**), и другие. В Интернете можно найти различные мнения по поводу аналогов, как похвальные, так и резко отрицательные. Мне трудно судить обо всех случаях, т.к. я не являюсь профессионалом в PhotoShop и 3ds max. Но вероятно, бо́льшая часть проблем — именно в привычках, ведь в Gimp совсем другой интерфейс, некоторые функции реализованы не так, а возможно, еще не реализованы. Учитывая, что подобные инструменты используются в первую очередь для того, чтобы зарабатывать деньги, а в освоении они довольно непросты, то можно понять профессионала, который не желает переучиваться. Хотя я лично знаю людей, которые держат PhotoShop только для того, чтобы убирать красные глаза в фотографиях: попросту потому, что процесс был описан в одном из журналов, и пользователь освоил эту операцию. По-моему, это тоже излишество.

Пару слов насчет MS Office и OpenOffice (напомню, что есть версии как под Linux, так и Windows). Многие сходятся во мнении (даже сама Microsoft не отрицает этого), что пользователи не используют и десяти процентов возможности Офиса. Поэтому большая часть возможностей попросту излишня. OpenOffice по некоторым возможностям даже опережает MS — например, документ можно сразу же конвертировать в PDF. А удобная функция отображения начертания шрифтов, реализованная, если мне не изменяет память, еще в первых бетах OpenOffice, появилась только в MS Office XP. Насчет совмес-



Рис. 1

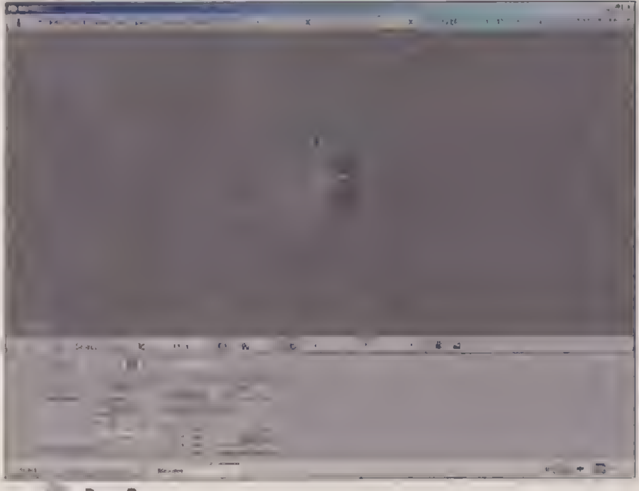


Рис. 2

тимости форматов: OpenOffice вполне прилично работает с майкрософтовскими документами, хотя сложные таблицы и макросы иногда передаются неправильно, хотя в последней версии OpenOffice 2.0 — уже вполне приемлемо. Для того чтобы передавать документы на компьютер с MS Office, я использую формат RTF, указав в настройках OpenOffice, чтобы он использовался по умолчанию. Проблем пока не было. Даже более того: созданный в MS Office документ, насыщенный графикой и разметкой, я смог распечатать только в OpenOffice, так как при отсылке задания на принтер все компьютеры намертво зависали. Кстати, копаясь в архивах западных вузов в поисках информации, я заметил одну вещь: все документы обычно представлены в форматах PDF, PS, TEX, TXT, BIB, а вот DOC-документов MS Word вы там точно не встретите. У нас же, если почитать требования к статьям в научных журналах, то одним из пунктов обязательно стоит MS Word, и именно определен-

ной версии. Об этом почему-то мало говорят, но ведь разные версии микрософтовского офиса тоже не очень-то дружат друг с другом. Это, конечно, хорошо, когда диск со всеми офисами стоит копейки, а если бы пришлось покупать все версии за реальную цену, то либо Запад давно разорился, либо наука ушла в подполье.

С играми ситуация аналогична. Некоторые можно запустить через эмулятор, некоторые имеют linux-версию, но найти на рынке их невозможно. Хотя имеются и свои разработки, а офисных игр вообще валом.

Вопрос: *Мне говорили, что в Linux все надо настраивать вручную?*

Ну прям-таки. Есть большое количество «мастеров», графических утилит настройки, уже давно прошли те времена, когда приходилось вручную править файлы (при желании никто этого делать не запрещает). Хотя не отрицаю, что такая ситуация может возникнуть и при обычной работе. Но программы настройки, как правило, используются редко, поэтому можно настроить один раз, а затем переносить конфигурационные файлы из дистрибутива в дистрибутив. Пользователи Debian вообще говорят, что Linux устанавливается и настраивается только один раз, далее он только обновляется.

Что касается противоположного лагеря, то мне довелось побывать на курсах по изучению сетевых технологий и видеть программы некоторых других курсов. Изучение ведется по такому принципу. Сначала рассказывают о всяких непонятных нормальному человеку протоколах, а затем на последующих занятиях показывают, как настроить Windows для работы в сети. Учитывая, что особенности настроек в последней скрыты, получается, что теория и практика разделены, и пользователь просто заполняет поля, часто не понимая, зачем и что он делает. Хорошо это или плохо, трудно сказать. С одной стороны, большинству оно явно не нужно, но с другой — каждая нестандартная ситуация приводит такого пользователя в замешательство.

Вопрос: *Ты говорил, что Linux хорошо работает на устаревшем оборудовании... Но если он грузится весь в ОЗУ — а ОЗУ на устаревшем компьютере мало, что же тогда? У меня как раз такая ситуация: Pentium II, 128 Мб ОЗУ. Можешь приблизительно оценить, как он будет у меня работать?*

Хороший вопрос. Сколько народа осталось за благами цивилизации, будучи вынуждено пользоваться Windows 98, так как более новые системы компьютер, увы, уже не тянет. Программы под такие системы уже мало кто выпускает, проблем с ними немало (например, мультисессионные диски нормально поддерживает только XP, 98-я вообще не поддерживает, а 2000-я лишь частично!), да и поддержка 98-й самой Микрософт скоро закончится. А вот когда грянет Longhorn с ее системными требованиями, многие опять побегут апгрейдиться. О заговоре Intel—Microsoft не говорит разве что ленивый. До прошлого года у меня был компьютер с Celeron 300A и 256 Мб ОЗУ, теперь процессор поменял на 633 МГц, стоят самые последние дистрибутивы, причем под настроение работаю и в далеко не легком KDE. И кстати, хватает наглости кодировать видео и создавать DVD. В Windows на эти операции уходит приблизительно на 25% больше времени, да и после кодирования звук в видео несогласован. Теперь об ОЗУ. Это взято, как я понял, из описания Puppy Linux. Полностью в ОЗУ грузятся только некоторые из LiveCD-дистрибутивов (это такие дистрибутивы, которые не требуют установки на жесткий диск компьютера, так как работают прямо с CD-ROM), остальные сначала необходимо установить на жесткий диск, и затем они работают как привычная система. Хотя стоит отметить, что Linux чувствителен к объему ОЗУ, так как для ускорения работы приложений стремится заполнить почти весь объем. Поэтому чем больше оперативной памяти, тем быстрее будет бегать Пингвин.

Итак, на сегодня все, пора делать вывод. Нужен ли Linux? Ответ однозначный — нужен! Нужен конкурент, без которого рынок просто станет, нужен выбор, без которого скучно и неинтересно, нужен конструктор, который можно разобрать и собрать по своему усмотрению. По крайней мере, 1% пользователей уже используют эту операционную систему в повседневной жизни, и с их мнением тоже нужно считаться.

Linux forever!

Окончание. **Начало на стр. 22-24**

Остановимся на ключевых моментах, поскольку скорость печати и вывод первой страницы примерно соответствуют заявленным. Отклонение на единицы процентов мы не считаем существенным. Прежде всего стоит отметить ощутимое отличие черно-белой печати от лазерной — шрифты проработаны четко, жестко и очень читабельно. Читается размер шрифта вплоть до 3-го кегля, причем разница читабельности обычной и инверсной (негативной) печати очень мала. При этом буквы буквально физически можно ощущать подушечками пальцев. Можно ли это использовать для печати текстов для слепых — мы не проверяли. Однако по-настоящему хорошо принтер проявляет себя в цветной печати. Цвета яркие, точные, плотные, насыщенные. Заливки в Microsoft Word намного более соответствуют видимым на экране без всякой калибровки. Превосходно смотрятся презентационные материалы. Мы получили лучшие распечатки наших презентаций из PowerPoint, какие только видели. О скорости печати — смотрите **таблицу**. Важно то, что цвета точны.

По-видимому, такие принтеры могли бы и «убить» цветную лазерную печать. Но есть, конечно, факторы, которые позволяют сосуществовать этим технологиям. Во-первых, «термосублимационник» нежелательно выключать, т.к. расход чернил увеличится. Это значит, что для домашнего применения такие принтеры окажутся неудобными. Во-вторых, термостойкость отпечатка, конечно, уступает лазерному (правда, для порчи изображения греть придется до сотни и более градусов Цельсия). Можно говорить и о механической прочности нанесенного шрифта или изображения, о чем иногда пишут в статьях об этих принтерах. Но мы попробовали и отмели этот якобы недостаток — зачем же так царапать свои документы, проще уж в бумагоуничтожитель сразу. Ну и, наконец, раньше просту не было термосублимационных принтеров в этой ценовой категории.

Печать растровых изображений в отношении точности цветопередачи очень хороша. Но есть «но» — при близком рассмотрении на полутонах (телесный цвет, промежуточные оттенки) можно рассмотреть отдельные точки. Естественно! Иначе мы бы не радовались качеству печати шрифтов. Все-таки для печати фотографий надо использовать фотопринтеры. Или же повышать разрешение до 2400 dpi, что реализовано в моделях 8550/DP, 8550/DT, 8550/DX, но они дороже.

Особо отмечу возможности печати на нестандартных носителях. Мы пробовали печатать на специальной фольге формата А4, нетермостойком прозрачном пластиковом носителе, полупрозрачном волокнистом носителе. На таких материалах лазерные принтеры печатать не смогут.

Немного юмора. Сплошной отпечаток еще и будет водостойким ☺

Выводы

Констатируем появление еще одного вида цветных офисных печатающих устройств. Рассмотренный принтер необычайно привлекателен в качестве офисного цветного принтера благодаря высокому качеству печати черно-белых и особенно цветных документов и презентационных материалов, высокой скорости печати цветных бумаг, способности печатать на разнообразных носителях, а также (внимание!) низкой себестоимости печати. Так что, выбирая цветной офисный принтер, обратите внимание и на **Phaser 8500N/ DN**.

P.S. Для заинтересовавшихся. Принтеры Phaser 8550 отличаются более высокой скоростью печати, максимальным разрешением 2400 dpi, бóльшим объемом входных лотков, бóльшей памятью, возможностью установки (или наличием) жесткого диска. Ну и, конечно, бóльшей ценой.

Фотоманипуляции

Сергей и Марина БОНДАРЕНКО
blackmore_s_night@yahoo.com
www.3domen.com

В прошлой статье мы рассмотрели некоторые способы улучшения фотографий в Photoshop. Сегодня мы продолжим наши упражнения по совершенствованию снимков и покажем вам, как избавить лица на портрете от дефектов кожи, удалить веснушки, превратить хмурое лицо в улыбающееся, а также навести резкость и скрыть задний план, оставив в фокусе только главный объект.

Продолжение, начало см. в МК, №№6 (385), 8 (387), 10 (389), 12 (391), 15 (394), 17 (396), 18-19 (397-398), 21 (400), 23 (402)

Фотодерматология

Наверняка вы не раз видели рекламу разнообразных средств для удаления прыщей, угрей и других дефектов кожи. Обычно на подобных рекламных плакатах помещаются две фотографии — до и после применения препарата. Вряд ли мы ошибемся, если скажем, что действие этих мазей и гелей не имеет никакого отношения к устранению недостатков на лицах подростков, изображенных на рекламных листовках. Действия по устранению дефектных участков кожи обычно производятся в Photoshop — это и быстрее, и, рискнем предположить, эффективнее.

До выхода Photoshop CS2 сотрудники компаний, производящих средства для устранения дефектов кожи, а также фотографы, специализирующиеся на школьных выпускных альбомах, часто использовали в своей работе инструмент *Clone Stamp*. В работе он напоминает рассмотренный нами в прошлой статье инструмент *Healing Brush*: с помощью мыши (с нажатой клавишей *Alt*) вы указываете образец текстуры на изображении, а затем просто водите кистью в том месте, где необходимо повторить выбранный фрагмент.

В Photoshop CS2 появилось еще более простое решение задачи удаления мелких и крупных прыщей — инструмент **Spot Healing Brush**. Его главное отличие от Clone Stamp и Healing Brush — возможность автоматического подбора рисунка для заполнения проблемного участка. Одним словом, вам не нужно указывать программе, какой участок использовать для замены — она найдет его сама.

Продемонстрируем работу Spot Healing Brush на примере, очистив от дефектов лицо девушки.

Выберите инструмент Spot Healing Brush на палитре инструментов. На панели параметров появятся настройки. Рассмотрим их подробнее:



Рис.1

✓ **Brush**. Определяет настройки кисти, которая используется для устранения дефектов;

✓ **Mode**. Определяет режим смешения пикселей, который используется инструментом. Для предотвращения шума, появления зерна и неоднородности текстуры на краях кисти установите режим **Replace**;

✓ **Type**. Дает возможность определить, как будет работать инструмент. При выборе варианта **Proximity Match** кисть будет использовать для замены пиксели возле краев выделения. Если этот способ не дает желаемого результата (что, нужно сказать, случается довольно редко), установите переключатель в положение **Create Texture**. В этом режиме инструмент будет использовать все пиксели выделенного фрагмента для создания текстуры, которой будет заполнен дефектный участок;

✓ **Sample All Layers**. При установке этого флажка действие инструмента распространяется на все слои изображения.

Для достижения лучших результатов при работе с Spot Healing Brush не устанавливайте слишком большой размер кисти и не пытайтесь выделить сразу все области лица, где есть дефекты. Наберитесь терпения, задайте маленький размер кисти и поочередно щелкайте на каждом прыщике (**рис. 1**). Так программе будет легче подобрать наилучшую текстуру, чтобы затянуть этот участок гладкой кожей.



Рис.2

С помощью Spot Healing Brush вы также можете удалить родимые пятна, веснушки и прочие «неправильности». Но имейте в виду, что лучше всего этот инструмент справляется с устранением небольших круглых дефектов, поэтому для устранения морщин и царапин лучше использовать Healing Brush. О предназначении кисти можно судить уже по ее форме — если Healing Brush имеет продолговатую форму, то Spot Healing Brush — круглую.

При желании вы можете изменить такие параметры кисти, как *угол* (Angle), определяющий ее наклон, а также *жесткость*, *округлость* и пр. Впрочем, стоит заметить, что в большинстве случаев для отличной работы Spot Healing Brush достаточно подобрать ее размер, который определяется параметром **Diameter**. После коррекции наша фотография выглядит, как на **рис. 2**.

Прощайте, веснушки

Мы рождаемся в мире, где законы красоты уже определены. Поэтому если наша внешность по каким-то причинам им не соответствует, мы начинаем комплексовать и пытаемся исправить собственные недостатки. Например, почему-то считается, что веснушки — это некрасиво. В детстве веснушчатых ребят ровесники дразнят «конопатыми», позже девушки пытаются скрыть этот

недостаток под слоем косметики, используют специальные отбеливающие кремы или же народные средства — огуречные и лимонные маски.

Photoshop может помочь вам решить эти проблемы и тем самым избавиться от комплексов. Программа, конечно, не сможет удалить веснушки прямо с вашего лица, но с фотографий — без особых проблем.

Итак, откройте свою фотографию, «испорченную» веснушками. Примените к изображению фильтр **Filter>Blur>Gaussian Blur**. Используя окно предварительного просмотра, подберите такое значение параметра *Radius*, чтобы кожа была полностью сглажена и веснушек не было видно (**рис. 3**).

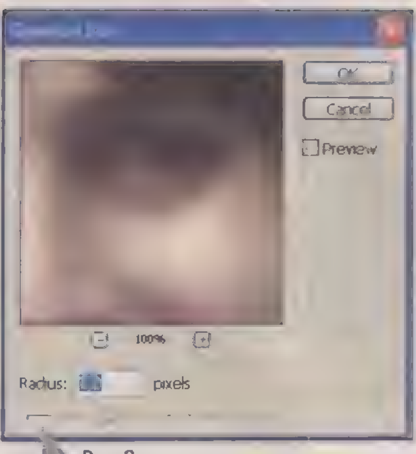


Рис.3

Таким образом, мы уже избавились от веснушек, но резкость снимка теперь оставляет желать лучшего. Поэтому поработаем с инструментом **History Brush**. Перейдите на палитру **History**. Напомним, что если она не отображается в рабочем окне, необходимо выполнить команду **Window>History**.

Перейдите на самый первый этап работы с изображением — его открытие, выделив соответствующую строку на палитре History. Выберите инструмент History Brush на палитре инструментов и щелкните на пустом пространстве слева от названия действия *Gaussian Blur*.

В настройках инструмента выберите режим смешения **Lighten**, убедитесь, что вы используете кисть с небольшой жесткостью, и начинайте рисовать по веснушкам. Благодаря тому, что используется режим смешения Lighten, вы будете закрашивать только те пиксели, которые темнее получившихся после смазывания.

Если в результате работы на лице появились белые пятна, измените режим смешения на **Darken**, который противоположен по действию режиму Lighten. Когда он выбран, программа тоже сравнивает отдельные составляющие пикселей (например, в RGB — красную с красной, зеленую с зеленой, синюю с синей), однако при этом в каждом из каналов выбираются не большие, как в случае с Lighten, а меньшие значения, на основании которых и формируется итоговый цвет. Например, вы смешиваете два пикселя, RGB-параметры которых следующие: 25, 156, 250 и 167, 47, 29. Результатом такой операции станет новый цвет со значениями 25, 47, 29. Работая в этом режиме, закрасьте белые пятна.



Скрываем задний план

Иногда на фотографии можно увидеть детали, которые были незаметны во время съемки. Например, в кадр может попасть случайный прохожий, который своей необычной внешностью будет отвлекать внимание от основного объекта фотографии. А еще при просмотре фотографий вы вдруг можете заметить, что на стене дома, попавшего в кадр, написано неприличное слово. В этих и многих других случаях можно добавить *эффект глубины резкости*.



Рис.4

Этот эффект удобно применять и в том случае, если нужно сделать снимок какого-нибудь предмета, а фон при этом совершенно неподходящий. Существует множество приемов, с помощью которых можно скрыть объекты заднего плана на фотографиях. Рассмотрим один из них.

Откройте изображение, фон которого вы хотите размыть. Мы использовали снимок с двумя грушами на блюдце.

Начните с создания копии слоя (*Ctrl+J*). Примените к изображению фильтр *Gaussian Blur* и установите значение параметра *Radius* равным 40 пикселей. Получится размытое изображение (**рис. 4**).

Выберите Eraser на палитре инструментов. Установите максимальные значения параметров *Opacity* и *Hardness* и сотрите те участки слоя, которые должны полностью находиться в фокусе. Помните о том, что переход между размытыми и четкими участками не должен быть резким, иначе изображение будет выглядеть неправдоподобно. Поэтому, приблизившись к тем областям, где должна быть граница между фокусом и размытостью, уменьшите значение параметра Opacity до 50%, а Hardness — до 0%.



Рис.5



Рис.6



Рис.7

Сведите слои, выполнив команду **Layer>Merge Visible**. Итоговый результат представлен на **рис. 5**.

Наводим резкость

Самый верный принцип фотографа, стремящегося сделать побольше захватывающих снимков, — не расставаться с фотоаппаратом. Сюжет для съемки может возникнуть в самом неожиданном месте. Иногда от фотографа требуется молниеносная реакция, чтобы поймать кадр. Если вам повезет и вы успеете среагировать на необычную ситуацию, фотошедевр обеспечен. Однако вас может постичь и разочарование — снимок, который должен был бы стать одним из самых эффектных в вашем альбоме, не получился. А виной всему та самая «оперативность»,



Рис.8

с которой вы доставали фотоаппарат. В результате резких движений рук снимок получился размытым. Фотографы знают, что отсутствие резкости на фотографии — один из самых серьезных недостатков. В обычной камере датчик изображения, расположенный позади объектива, записывает уровень света, который соответствует каждому пикселю на поверхности. Если лучи света, которые поступают на датчик, не в фокусе, изображение получается нерезким.

Но не стоит расстраиваться раньше времени, с помощью Adobe Photoshop некоторые размытые снимки можно «вернуть к жизни». Для этого необходимо знать несколько секретов, которыми мы сейчас с вами поделимся.

Самый простой (но не самый лучший) способ реставрации фотографии с потерянным фокусом — использование стандартных фильтров группы **Sharpen**. Все эти фильтры по-своему хороши, однако их применение в большинстве случаев не дает возможности получить наилучшее изображение. Главная проблема фильтров резкости — искажение контура объектов, в результате чего на снимке могут возникнуть искажающие артефакты. Поэтому попробуйте восстановить размытое изображение, используя фильтры **Emboss** и **High Pass**

Откройте изображение, которое необходимо восстановить. Мы использовали для этого примера фотографию, сделанную на сафари. На складках кожи слона результат повышения четкости изображения будет особенно хорошо заметен.

Создайте копию слоя (*Ctrl+J*). Примените к ней фильтр **Filter>Other>High Pass**. Это достаточно интересный цветокорректирующий фильтр: в зависимости от настроек он делает цвета более или менее постеризованными. Подберите такое значение параметра *Radius*, при котором на изображении слегка обозначится контур объектов (**рис. 6**). Не следует увлекаться большими значениями параметра Radius — скорее всего, эта величина будет находиться в диапазоне от нуля до нескольких единиц.

Отключите отображение слоя, к которому только что был применен фильтр High Pass. Выделите фоновый слой и сделайте еще одну копию изображения, выполнив команду **Layer>Duplicate Layer**.

Примените к созданному слою фильтр **Filter>Stylize>Emboss**. Настройки фильтра следует установить такими: *Height* = 3 пикселя, *Amount* = 38%. Чтобы определить оптимальное значение параметра *Angle*, необходимо внимательно изучить снимок. Его направление должно быть выбрано таким, чтобы угол не был параллелен контурам объектов на изображении (в нашем случае оптимальное значение этой величины = 40 градусов). В результате вы получите нечто вроде барельефа (**рис. 7**). Разумеется, указанные нами значения могут немного отличаться от тех, которые придется устанавливать вам при восстановлении своих фотографий.

В качестве типа смешения этого слоя задайте *Overlay*. Выделите на палитре *Layers* слой, к которому мы ранее применили фильтр High Pass, и также измените режим смешения на *Overlay*.

Посмотрите на изображение — оно должно стать несколько четче. Если вы остались недовольны результатом, можете усилить эффект, создав несколько копий для каждого из слоев, к которым применялись фильтры Emboss и High Pass. Старайтесь, чтобы количество слоев с применением того и другого фильтра

было одинаковым. В нашем случае, чтобы вернуть резкость изображению, понадобилось создать три слоя с выделением контура фильтром Emboss и три слоя с фильтром High Pass (**рис. 8**).

Улыбнитесь, вас снимают!

Говорят, что улыбка украшает человека. Она делает его добрее и вызывает положительные эмоции у всех, кто смотрит на снимок улыбающегося человека. Зная это, фотографы при создании портретных снимков обычно просят улыбнуться.



Рис.9

Когда же фотографию делает любитель, он может пренебречь выражением лица, отчего снимок потеряет в качестве. Это может показаться невероятным, однако большинство хмурых лиц можно запросто заставить улыбнуться с помощью Photoshop.

Что делает человека хмурым? Прежде всего — насупленные брови. Когда у человека плохое настроение, он сдвигает брови, и на его лбу и переносице появляются характерные морщины (**рис. 9**).

Поэтому первое, с чего нужно начинать превращение хмурого лица в радостное, — устранение этих морщин. Это можно сделать с помощью уже знакомого вам инструмента *Clone Stamp* или *Healing Brush*. То, какой инструмент вы предпочтете, зависит от фотографии. В нашем случае удобнее использовать *Clone Stamp* с мягкой кистью (Hardness = 0%) и значением параметра *Opacity* равным 80%. При попытке устранения морщин с помощью Healing Brush кожа выглядит неестественно.

После того, как морщины будут устранены, останется добавить улыбку. Самый лучший способ сделать это — использовать фильтр **Liquify**, выбрав его в меню **Filter**. Фильтр Liquify — идеальный инструмент для любителей шаржа. С его помощью можно не только устранить недостатки внешности, но и, наоборот, подчеркнуть их. Чересчур большие зубы, кривой рот, неправдо-



Рис.10

подобно тонкая шея — и шарж на вашего друга готов! Главное, чтобы тот не обиделся.

Но Liquify можно также использовать и для вполне «мирных» целей. Например, для подчеркивания улыбки или для того, чтобы, как в нашем случае, сделать лицо человека не таким хмурым. Немного приподнимите уголки губ — и человек на фотографии уже улыбается (**рис. 10**). Опустите их — и он хмурится еще больше (**рис. 11**).



Рис.11

В основе работы фильтра — округлая кисть установленного диаметра. Те участки изображения, которые попадают под ее воздействие, искажаются определенным образом (**рис. 12**).



Рис.12

Изменять изображение с помощью Liquify («Разжижение») можно по-разному, выбирая инструменты на вертикальной панели слева в окне настроек фильтра. Кратко рассмотрим их назначение:

✓ **Forward Warp**. Главный инструмент фильтра. Действует очень просто: оттягивает захваченную область;

✓ **Reconstruct**. Кисть отката. Там, где прошлась кисть этого инструмента, изображение принимает первоначальный вид;

✓ **Twirl Clockwise**. Делает «завихрение» в выбранной области;

✓ **Pucker**. Сжимает захваченную область в точку;

✓ **Bloat**. Действие этого инструмента противоположно предыдущему — раздувает захваченную область;

✓ **Push Left**. Сдвигает изображение влево по ходу движения кисти;

✓ **Mirror**. Зеркально отображает изображение;

✓ **Turbulence**. Делает завихрение на изображении, оставляя тянущийся за кистью след;

✓ **Freeze Mask**. Определяет область, на которую не будут воздействовать другие инструменты;

✓ **Thaw Mask**. Удаляет области, окрашенные с помощью инструмента Freeze Mask.

На левой панели инструментов есть также кнопки *Hand* и *Zoom*, которые позволяют соответственно перемещаться по изображению и изменять его масштаб. Для каждого из основных инструментов можно установить такие параметры, как размер кисти, ее плотность, сила нажима и некоторые другие.

(Продолжение следует)

Подписная кампания на второе полугодие 2006 года – в разгаре

Генеральный спонсор компания



Спешите подписаться! Призы ждут вас!

Подписка – это реальная экономия ваших денег, гарантия доставки журналов к вам домой или в офис и весьма реальный шанс выиграть приз.

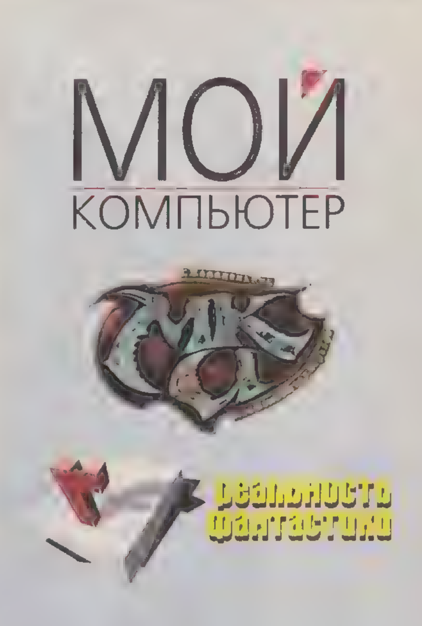




МИК (25 номеров) – 51,18 грн*

РФ (6 номеров) – 33,54 грн*





*Без учета стоимости приема подписки.

Державний комітет зв'язку та інформатизації України ф.СП-1

ПВ	місце	літер.

ДОСТАВНА КАРТКА - ДОРУЧЕННЯ

На газету / ~~журнал~~ **35327** індекс видання

"Мой компьютер"

найменування видання

Вартість	передплата	________ грн. ______ коп.	Кількість комплектів
	переадресування		

на 200_ рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

поштовий індекс ____________

код вулиці

буд. | корп. | кв.

місто ____________

село ____________

область ____________

район ____________

вулиця ____________

____

прізвище, ініціали

Державний комітет зв'язку та інформатизації України ф.СП-1

ПВ	місце	літер.

ДОСТАВНА КАРТКА - ДОРУЧЕННЯ

На газету / ~~журнал~~ **22307** індекс видання

"Мой компьютер игровой"

найменування видання

Вартість	передплата	________ грн. ______ коп	Кількість комплектів
	переадресування		

на 200_ рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

поштовий індекс ____________

код вулиці

буд. | корп. | кв.

місто ____________

село ____________

область ____________

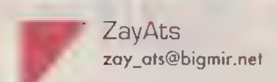
район ____________

вулиця ____________

____

прізвище, ініціали

Библиотека в кармане



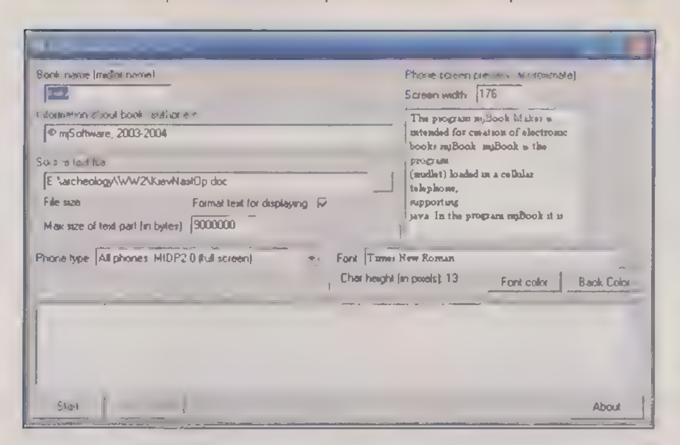
ZayAts
zay_ats@bigmir.net

Если внимательно оглядеться по сторонам, можно увидеть множество других миров. Например, на раскладке с дисками. Что есть игра, как не иной мир? И для чего мы играем, как не для того, чтобы посмотреть на эти другие миры, отличные от нашего, попробовать пожить в них, чтобы хоть на время перенестись в прошлое, будущее или альтернативную реальность.
Но ведь игры появились совсем недавно. А что было до этого? Неужели человеку эти миры открылись лишь с появлением на столе коробки системного блока и прочих сопутствующих девайсов? Неужели только нашему поколению выпало счастье пусть и не по-настоящему, но все же высовываться за грань реальности? Конечно, нет! До появления в домашнем обиходе компьютера мы переносились в иные миры с помощью книг. Ведь на бумаге гораздо больше интересных миров, чем в программном коде! Редкая игра может передать мир, характеры и чувства персонажей так же, как книга. Да и в транспорте или на природе не очень-то поиграешь в компьютерную игру... А потому куча дисков в моем письменном столе никогда не заменит мне забитого бумажными «порталами» шкафа.

Вначале было...

Вначале были всевозможные книжные магазины. Еще школьником, накопив какую-нибудь денежку, я мотался по всему Киеву, пытаясь отыскать в умирающих, но все еще живых книжных магазинах сочинения любимых авторов, присматриваясь и к новым именам. Дело, должен вам сказать, было нелегкое. Магазинов было не так уж много, а фантастики/фэнтези — родственников теперешних игровых миров — очень мало. Со временем я узнал о существовании Петровки — тогда еще маленького базарчика, который можно было изучить за 15 минут. Потом базарчик вырос... В общем, купить интересную книгу перестало быть проблемой. А на ее место встала другая...

Наверно не секрет, что у большинства людей на нашем многострадальном шарике основной проблемой являются деньги. О, эти мелкие, разрисованные портретами и хитросплетенными закорюками бумажки! Это топливо в двигателе нашего общества, которого вечно не хватает. Вот так в один совсем не прекрасный момент его перестало хватать и на книги. Практически полная гибель отечественного книгопечатания, сметенное лавиной книжного импорта из России вызвало естественный рост цен. Если раньше мне хватало десятки, чтобы купить себе на неделю пару-тройку книг, а следующую десятку накопить за неделю даже для школьника не представлялось проблемой, то теперь для покупки той же пары-тройки книг надо около сотни. В результате мои поездки на Петровку стали редкостью. Сейчас я уже не помню, когда там в последний раз был...



Но ведь, как говорится, кто ищет — тот всегда найдет! Решение вопроса пришло с появлением компьютера. С улыбкой показав специфический жест «проклятым буржуям», взвинтившим цены на печатные издания, я предпочел тратить деньги на куда более дешевые диски с тысячами все тех же миров, но уже в электронной форме. Или на Интернет, через который я закачивал на свой верный компьютер столько книг, что купить их все в бумажном виде по теперешним ценам под силу лишь очень богатому человеку.

Время идет, радость от посещения иных миров уже через электронные страницы книг все не гаснет, но... Ну почему в этом мире ничего не бывает бесплатно? Нет, серьезно, я, как все мы, подсознательно мечтаю, чтобы хоть что-то было «на шару»! Только вот не бывает такого. Наверное, это какой-то закон природы. И этот закон неумолимо предписывает: не хочешь платить деньги — расплачивайся зрением. Думаю, эта ситуация очень знакома всем любителям посидеть день (ночь) напролет за компьютером. Красные глаза геймера, интернетчика или читателя книг вроде меня (кстати, я и геймер, и инетчик ☺) уже давно вошли в анекдоты, хотя тут нет ничего смешного. Надо снова искать какие-то альтернативы...

Альтернативы

Первой в голову приходит идея вернуться к бумажному формату. Ведь обычная, бумажная книга еще имеет такое важное преимущество, как мобильность. Ну в самом деле, не будешь же тащить с собой в транспорт компьютер! Это и неудобно, да и проблемы с подключением... ☺ Да и глаза опять-таки жалко! А как классно посидеть на свежем воздухе, где-нибудь в парке, с интересной книгой и бутылочкой пива... В общем, самый жестокий зверь на этой планете — «жаба» — не дремлет! Давит и давит...

Вторая идея, которая приходит в голову, — купить какой-нибудь мобильный девайс. Например, ноутбук или КПК. Эта идея долго крутилась у меня в голове, и я уже был близок к ее осуществлению. Остановили меня две вещи: все та же жаба, которая напомнила о цене этих, безусловно, полезных, но дорогих предметов, а также разного рода криминальные сюжеты, о которых щебечут наши телеканалы. Конечно, сейчас не такая уж редкость — пассажир метро, что-то внимательно изучающий на экранчике КПК, но в это время этого человека могут так же внимательно изучать другие личности, причем изучать с весьма неблаговидными намерениями.

Счастливым обладателям принтера в голову приходит еще одна гениальная идея: можно распечатать книгу. Так я и делал последний год. Но здесь тоже есть ряд минусов. И бумага, и краска для принтера тоже стоят сейчас хороших денег, которые можно потратить в свое удовольст-

вие на что-то другое. А за казенным принтером и запасом бумаги следит бдительное око начальства. Поэтому приходится экономить и то и другое. Книги печатаются мелким шрифтом — я распечатывал восьмым кеглем. Поля неумолимо стремятся упереться в скрепку степплера... В общем, читать можно, но не очень удобно — мелкий шрифт, исчезающие под разворотом страницы, системные матюки вроде «Поля раздела выходят за границы области печати»... Некомфортно!

И вот находится еще одна альтернатива — предмет, который уже прочно вошел в нашу жизнь и имеется у большинства людей.

Мобильный

Не знаю, многие ли из читателей МК помнят те относительно недалекие от нас времена, когда мобильный телефон был таким же символом, как малиновый пиджак, золотая цепура и известная мудра из растопыренных пальцев? Это были символы богатства, роскоши и положения в обществе. Помню, как еще на первых курсах университета, что уж говорить про школу, мы, завидев мобильный у товарища, начинали ради прикола кричать «Продавайте! Все продавайте!» Закрепившийся в начале девяностых как неотъемлемая часть образа «нового русского» мобильный телефон еще долго вызывал именно такие ассоциации. А потом... Потом мобильный телефон пошел в массы. Цены на аппараты и на услуги связи становились все ниже и ниже... И в результате известная реклама «В тебе немає мобільного? Ще скажи, що ти з іншої планети!» перестала выглядеть шуткой. Слишком уж редко стали встречаться люди без сего девайса.

Как и всякая вещь, на которой можно заработать деньги, мобильный телефон непрерывно совершенствовался, обрастал функциями. Если вначале своего победного шествия по планете он только давал возможность связываться с нужным человеком, то теперь мобильный превратился в настоящую мультимедийную студию. Оброс фото- и видеокамерами, получил возможность выхода в Интернет, радио, игры...

Именно с игр все и началось. Не устраивали меня стандартные игры на телефоне! А установить новые своими силами я не смог. Дело в том, что моя Motorola c650 имеет одну очень неприятную особенность — сильно «перекрученные» меню и настройки. Разобраться в них... Ну, может, кому и легко, но мне, законченному гуманитарию, это оказалось не под силу. А если мне это сложно — значит, надо искать того, кому это легко, настолько легко, что ничего не стоит из чисто филантропских побуждений написать соответствующий софт. Благо телефон подключить к компьютеру не проблема — через USB (как у меня) или инфракрасный порт. Только сначала надо установить на компьютер софт для работы с телефоном.

Поиском такого софта я и занялся. Обратясь ко всесильному Интернету, кроме программ для установки игр на свой телефон я обнаружил одну очень интересную вещь — java-книгу!

Помните, я искал альтернативы бумажным, электронным и распечатанным книгам? Я ничего не забыл — сейчас пришло время делиться результатами. А вдруг кто-то так же, как и я, бьется над этой проблемой ☺!

Собственно, библиотека в кармане

Заиметь книгу (несколько книг, много книг, столько книг, сколько хватает памяти) в мобильном оказалось на удивление просто. Сделать это можно двумя путями: скачать и установить уже готовую книгу или сделать java-книгу самому.

Первый вариант самый простой, но нужную книгу еще надо найти. И не факт, что кто-то взялся перевести ее в читаемый телефоном формат и выложить в Сеть. Так что рассматривать этот вариант подробно мы не будем.

Второй вариант уже интереснее. Ведь в мобильный телефон можно загнать любой текст, независимо от размера! Все зависит лишь от доступной памяти телефона.

Итак, нам понадобится: мобильный телефон с возможностью подсоединения к компьютеру и поддерживающий java, сам компьютер, программа, позволяющая устанавливать на телефон java-приложения, и программа, конвертирующая текстовые файлы в формат java.

Запускаем любой поисковик и ищем в Интернете программу **mjBookMaker** (распространяется бесплатно). Я пользуюсь версией 3.1, но думаю, что подойдет любая. Другие программы мне куда меньше понравились — формат созданных ими книг оставлял желать лучшего.

Итак, программа найдена, скачана и установлена. Что нам теперь надо? Правильно — нужна сама книга. Заходим в любую онлайн-библиотеку, которая дает возможность скачать книги (моя любимая — **www.fictionbook.ru**, здесь очень много книг на любой вкус, причем доступны они в разных форматах). Находим книгу поинтереснее и скачиваем ее.

Теперь у нас есть все что нам нужно. Запускаем mjBookMaker и видим простое, как сообщение об ошибке Windows, окно программы. С этим интерфейсом может разобраться и школьник — настолько все просто. Нас в нем интересует три вещи: строка **Book name (midlet name)**, в которой мы задаем имя будущего файла книги, строка **Source text file**, в которой указываем путь к имеющемуся текстовому файлу книги, и кнопка **Start**. Это основные строки, которыми мы будем пользоваться при создании java-книги постоянно. Также разработчики в этом чудо-редакторе предлагают нам выбрать *минимальный размер* создаваемого файла (указан в байтах — советую поставить значение в этой строке как можно больше, чтобы не получилось в итоге с десяток java-книг вместо одной), *тип телефона* (то бишь размер экрана — выбираем между стандартным, полным экраном и Nokia (!)), ну и наконец, вид и размер *шрифта*.

Соответственно, задаем имя книги, под которым она будет фигурировать у нас в телефоне. Затем указываем путь к файлу книги на компьютере и жмем «Старт». За секунду перегнав .txt-файл (поддерживаются и другие форматы, например DOC) в формат java, мы находим чудесным образом образовавшуюся в каталоге с mjBookMaker папку **midlets**, в которой появились два файла с расширением **.jar** и **.jad**.

Чувствую, читатели, которым приходилось устанавливать с компьютера игры на свой мобильный телефон, уже все поняли. Для остальных объясняю: эти файлы и есть java-приложения. Такие же, как, например, игры для мобильного телефона. И устанавливаются они так же, как и игра. Объяснять особенности установки java-приложения на каждую модель мобильного телефона мне не позволит ни количество символов в статье, ни вечно издевающийся над «железячными» (и не только) авторами редактор. А поэтому — RTFM.

Созданное java-приложение включает не только сам текст книги, но еще и довольно удобную читалку **mjBook**. Падающих в обморок при мысли о перспективах чтения «Войны и мира» на мобильном в виде одной большой SMS-ки спешу успокоить. Java-книга получается в довольно приятном для глаз шрифте. Светящийся экран, удобный для глаз междустрочный и межсимвольный интервал (при том, что на мой экранчик 128x128 помещается 8 строк текста) позволяет не напрягать глаза при чтении даже в полной темноте, чем экономит их жизненный ресурс ☺). А функции *закладки* и *автоскроллинга* создадут комфорт любому читателю. К тому же малый размер java-книги позволяет создать в своем телефоне действительно настоящую библиотеку. В мои жалкие полтора мегабайта свободного места на телефоне поместилось кроме двух игр еще пять довольно больших книг, вдобавок осталось место еще для одной-двух. А ведь не редкость сейчас телефоны и с 256 Мб памяти...

Ну что же, вот и нашлась альтернатива перечисленным выше источникам книжных порталов. Теперь ваши любимые книги всегда с вами. В парке, на пляже, в транспорте... Java-книги можно читать везде и всегда — была бы свободная рука, чтобы держать телефон. И, что тоже немаловажно, книги в телефоне мы получаем абсолютно бесплатно — жаба может спать спокойно ☺!

Удачных путешествий по иным мирам!

ЗЫ: Ну почему этой технологии не было, когда я учился! Как бы помогло на контрольных, экзаменах... ☺

Длинная рука помощи



Павел КОРЯКО
Palua@mail.ru

Если вы подключены к локальной сети, то время от времени вас наверняка просят помочь настроить (установить, удалить, посмотреть, поюзать) что-либо. Вскоре беготня надоедает. Давайте попробуем делать все это и даже больше, не отходя от своего компьютера.

Коротко о главном

Наша задача — получить доступ к удалённому Рабочему столу через свою локальную сеть. Для этого колоссальных знаний не нужно, а необходимы пара программ, немного времени и, разумеется, согласие того, кто сидит за компьютером на другом конце провода. Первым делом нам нужно включить удаленный компьютер, если он выключен. Это возможно только при условии, что кабель питания удаленного компьютера не отсоединен от электросети. Сразу предупреждаю, что далеко не все машины поддерживают включение по сети. Ну, а если нужная машина его все же поддерживает, то давайте включать. Для этого нам понадобится программа **Power Off**. Скачать ее можно с авторского сайта: **http://users.pandora.be/jbosman/pwroff30.zip**. Окно программы Power Off (**рис. 1**) предоставляет нам различные варианты действий как со своей, так и с удаленной машиной, но для включения компьютера нам нужна всего одна опция — *Wake-On-LAN*. Устанавливаем флажок напротив Wake-On-LAN и жмем кнопочку *Specify...* В открывшемся окошке нам предложат ввести IP-адрес удаленной машины, маску подсети и MAC-адрес. С первыми двумя пунктами все понятно, а вот с MAC-адресом нужно немного разобраться. *MAC-адрес* — это уникальный шестнадцатиричный код, назначаемый каждому сетевому устройству Ethernet для идентификации его в сети. Если вы не знаете MAC-адреса удаленного компьютера, то у вас есть возможность легко его узнать, нажав кнопочку *Lookup* (находится возле строки для ввода MAC-адреса). Но тут есть один нюанс: если удаленный компьютер в этот момент не включен, то у вас, конечно же, ничего не получится... А если включен, то вы получите его MAC-адрес. Следует отметить, что полученный MAC-адрес является уникальным и не изменяется, так что можете его записать для ускорения работы. Жмем кнопочку *OK*, и теперь можно включать удаленный компьютер кнопочкой *DO it*. Подождем, пока Windows на удаленном компьютере загрузится и... Дальше в дело вступает вторая программа. Имя ее — **Remote Administrator**, взять можно по адресу **www.radmin.com**.

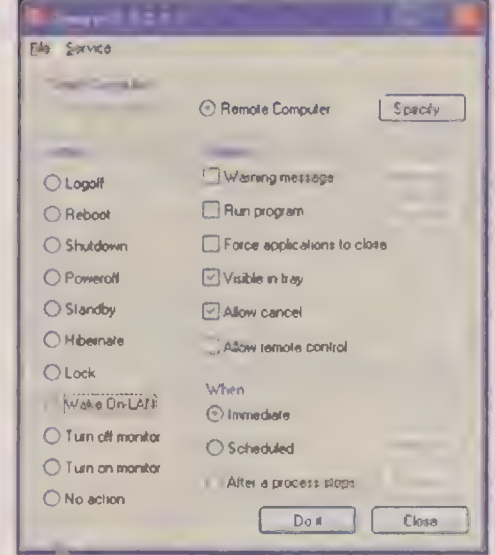


Рис. 1

Remote Administrator состоит из двух частей: клиента, который даст вам возможность управлять удаленным компьютером, и сервера, который будет посылать клиенту информацию с удаленного компьютера. Сервер обязательно должен быть постоянно загружен в память на удаленном компьютере, иначе ничего не выйдет. Для того, чтобы подключиться к удаленному Рабочему столу, нужно зайти в меню *Connection* и выбрать пункт *New...* В первом поле вводим имя удаленного компьютера, во второе поле вписываем IP-адрес, жмем *OK*. В окошке Remote Administrator должен появиться значок компьютера (**рис. 2**). Кликаем по нему и наслаждаемся. Перед нами почти во всей своей красе Рабочий стол удаленного компьютера (чего мы, собственно, и добивались). Для комфортной работы нужно еще немного покопаться в настройках. В окне Remote Administrator кликаем правой кнопкой мышки на значке компьютера, выбираем *Properties* и идем на вкладку *Remote screen*. Выбираем количество цветов в окошке, в котором будет отображаться удаленный Рабочий стол; еще тут можно выбрать режим отображения Рабочего стола (*Normal view* — натуральный размер экрана, *Fullscreen view* — режим отображения во весь экран, и *Stretch view* — в небольшом окошке). Также необходимо указать количество обновлений экрана в секунду, в диапазоне от 100 до 400. На вкладке *Full Control* вы сможете выбрать режимы работы курсора и клавиатуры. Стоит отметить, что не все действия с клавиатурой передаются на удаленный компьютер. Например, для того, чтобы запустить диспетчер задач Windows, вам нужно нажать `Ctrl+Alt+F12`. Стоит упомянуть о некоторых других полезных функциях программы, таких как завершение работы удаленного компьютера в обход стандартного *Пуск>Выключение* (пункт меню *Shutdown* заголовка окна Remote Administrator), изменение размеров окна, в котором отображается удаленный Рабочий стол (нажатием `F12`), защита подключения паролем и т.д.

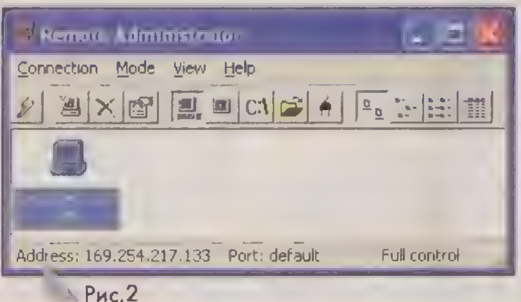


Рис. 2

Рис. 3

Используя Remote Administrator, можно управлять удаленным компьютером через Интернет. Также радует возможность управления компьютером, к которому не подключены клавиатура, мышь, монитор, а еще — шифрование передаваемых данных. Если вы все сделали правильно, то на экране вы увидите чужой Рабочий стол (**рис. 3**). Теперь удаленный компьютер стал к нам намного ближе ☺. И с ним можно делать практически все то же, что и со своим собственным. Разумеется, если его владелец не будет этому противиться.

Если вы не хотите, чтобы кто-то управлял вами, то при установке не поленитесь проследить, чтобы сервер не был вписан в системные служ-



бы — это повлекло бы его запуск вместе с другими службами, и вашим компьютером мог бы управлять кто-то кроме вас и без вашего ведома. Сервер на ваш компьютер можно не устанавливать вовсе.

В подробностях

А теперь я расскажу о возможностях **Power Off** поподробнее. Поскольку нас интересуют действия, производимые только по отношению к удаленному компьютеру, сразу ставим переключатель в положение *Remote Computer*

Категория *Action* «Действие»:

✓ *Logoff* — завершение сеанса;

✓ *Reboot* — перезагрузка;

✓ *Shutdown* — выключение компьютера. Но с маленьким сюрпризом ☺. На экране появится веселенькая надпись, хорошо известная пользователям Windows 95/98 — «питание компьютера можно отключить». Так что придется потрудиться, нажать кнопочку на системном блоке;

✓ *Poweroff* — обыкновенное выключение компьютера;

✓ *Standby* — ждущий режим;

✓ *Hibernate* — спящий режим;

✓ *Lock* — пользователю будет предложено ввести пароль входа в Windows;

✓ *Wake-On-Lan* — включить удаленный компьютер;

✓ *Turn off monitor* — перевести монитор в энергосберегающий режим;

✓ *Turn on monitor* — вывести монитор удаленного компьютера из энергосберегающего режима;

✓ *No action* — нет действия. Это пригодится, когда нужно послать, к примеру, сообщение, но не выполнять при этом никаких действий.

Категория *Options* «Опции»:

✓ *Warning message* — позволяет отсылать сообщение на удаленный компьютер, что дает вам возможность сообщить пользователю о действиях на его компьютере, которые могут повлечь за собой потерю данных. Но сперва нужно настроить эту возможность, нажав кнопочку *message*. В открывшемся окошке нам предлагают в верхнее поле ввести, сколько времени в секундах будет отображаться на экране сообщение. По истечении этого периода может быть выполнено действие, выбранное вами в категории *Action*, — или, чтобы ничего не выполнялось, поставьте переключатель в положение *no action*. В следующее поле необходимо ввести текст сообщения. Если вы желаете, чтобы при появлении сообщения звучал звуковой сигнал, то поставьте флажок возле надписи *Play a sound*. Если вы поставили флажок, то станет активным самое нижнее поле. В нем вы должны указать путь к звуковому файлу;

✓ *Run program* — позволяет запустить выбранную вами программу, которая будет запущена перед выполнением действия из категории Action. В поле *Program* введите название программы и опции. В поле *Startup directory* введите путь к программе;

✓ *Force applications to close* — будут принудительно закрыты все приложения. Эта опция незаменима, если вам необходимо, к примеру, перезагрузить удаленный компьютер. А в это время на нем работает программа, которая перед перезагрузкой может вывести на экран диалоговое окно, и пока вы в нем не дадите ответ программе, перезагрузка не состоится. Также хочу заметить, что эта опция выполняется только при перезагрузке, выключении и завершении сеанса на удаленном компьютере;

✓ *Visible in tray* — отображать кнопку в трее. Если вы уберете птичку и у вас будет включена опция *Scheduled* или *After a process stops*, то после нажатия кнопки *Do it* кнопка программы пропадет из системного трея, и изменить что-либо будет уже невозможно;

✓ *Allow cancel* — возможность отмены. Если поставить флажок, то запланированное действие может быть отменено. Если будут выставлены флаги напротив опций *Visible in tray* и *Allow cancel*, то в трее будет висеть иконка, кликнув по которой правой кнопкой мыши, вы сможете отменить действие;

✓ *Allow remote control* — если эта опция включена, то вашим компьютером смогут управлять другие члены сети.

Категория *When* «Когда». Это условия, при которых выполняются те или иные действия:

✓ *Immediate* — действие будет выполнено немедленно;

✓ *Scheduled* — позволяет запланировать выполнение действия на определенное время;

✓ *After a process stops* — после завершения какого-либо процесса будет выполнено выбранное вами действие.

Свои действия, производимые относительно удаленного компьютера, можно легко автоматизировать. Для этого достаточно просто написать скрипт. Автоматизировать можно такие действия, как очистка от мусора, копирование файлов и папок, их перемещение и др.

В сочетании с программой Power Off у вас будет возможность запускать программы на удаленном компьютере по расписанию. Напишите скрипт, производящий определенные полезные действия, повторяющиеся ежедневно, и затем выключающий удаленный компьютер без помощи Power Off, так что вам не нужно будет держать свою машину постоянно включенной. Скрипт выполнит свою работу, а затем выключит компьютер.

Скрипт будет иметь расширение `.bat` и представлять собой просто пакетный файл, в соответствии с которым будут выполняться ваши команды, вписанные туда строчка за строчкой. Многие считают применение пакетных файлов для автоматизации работы бесполезной затеей. Но в сравнении с распространенными языками программирования для написания скрипта не требуется никаких специальных знаний, лишь элементарное знание устройства файловой системы Windows и команд, подчиняясь которым и работает скрипт

Я думаю, что с написанием скрипта у вас проблем не возникнет. Нужно просто знать команды. Для тех, кто не знает, я приведу некоторые команды для скрипта.

Обозначения:

`<параметр>` — обязательный параметр.

`[параметр]` — необязательный параметр.

`|` — выбрать один из вариантов.

`ECHO [ON|OFF|Текст]` — управляет выводом информации на экран (включить/отключить вывод на экран текста программы). Можно ввести произвольный текст, который будет отображаться во время выполнения программы.

`GOTO <метка>` Метка записывается в виде `:метка`. Каждая метка должна быть уникальной.

Пример:

```
GOTO label2
 :label
…
:label2
…
GOTO label
```

`IF <условие> <следствие>` Оператор `IF` проверяет, верно ли `<условие>`, и в зависимости от этого выполняет или не выполняет команду `<следствие>`.

Пример:

```
IF exist 1.exe GOTO label
```

`PAUSE` — команда приостанавливает выполнение скрипта. После нажатия любой клавиши выполнение скрипта продолжится.

Выполняя однотипные операции — например, удаление мусора на удаленном компьютере, частенько приходится нажимать «Y», подтверждая удаление. Но этого можно избежать:

`ECHO Y | DEL C:\Windows\temp\*.*.`

На все вопросы об удалении ответы будут утвердительными.

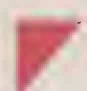
Для удаленного компьютера программа, удаляющая мусор из папки `TEMP`, будет иметь вид:

```
@ ECHO off
ECHO Y | del \\ имя компьюте-
ра\диск\WINDOWS\Temp\*.*
```

`@` в начале первой строки делает то же самое, что `ECHO off`, только для первой строки.

Подведем итог проделанной работы. Мы научились включать/выключать чужой компьютер, производить обыденные операции на нем, не отходя от своего компьютера. Теперь мы можем делать с ним все то же, что и со своим собственным. А скрипт, в написании которого вы, несомненно, разберетесь, облегчит вам работу, которая раньше изо дня в день выполнялась вручную. Power Off поддерживает удаленное управление компьютером из командной строки. Перечень команд есть в мануале к программе. Хочу также отметить, что в архиве с программой Power Off лежат и ее исходные коды. Так что у вас есть шанс понять, как это реализовано на программном уровне. Удачи! Продолжение следует!

Как нам обустроить Нюку



Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
winsoft.tulpar.net
winsoft@inbox.ru

Каждый человек, который пользуется Интернетом, мечтает создать собственный сайт. Многие самостоятельно пишут web-страницы на HTML, PHP, Perl и т.д. Согласитесь, это не очень удобно и занимает много времени. Можно, конечно, прибегнуть к услугам веб-мастера, но это стоит денег. Но есть третий вариант — использование портальной системы PHP-Nuke, поставив которую, вы получите полноценный сайт с форумом, новостями, каталогом файлов и ссылок... И все-таки даже этого набора не хватает для создания полноценного портала. К счастью, сторонние разработчики постоянно пишут новые модули для Нюки, а некоторые даже создали сайты, где собраны все подобные модули. Итак, этими словами мы начинаем цикл статей о дополнительных модулях для PHP-Nuke. Сегодня мы рассмотрим лучшие модули для гостевых книг.

Начинаем работу

Скачивать дополнительные модули я предлагаю с двух самых известных сайтов — **rus-phpnuke.com** и **www.shkurki.ru**.

Для начала рассмотрим модули, которые нам предлагает первый сайт. В их каталог можно пройти по ссылке *Каталог файлов* в меню навигации. Гостевые книги находятся в разделе *Модули>Гостевые книги*.

Первая гостевая, которую мы рассмотрим, — **GBook 1.0**. Она сделана командой **PHP-Mania**.

GBook 1.0

После того как вы скачали архив, нужно распаковать файлы из папок **html** и **sql** в корень сайта. Вроде бы и все, но есть нюанс. Гостевая книга, как положено, требует соответствующую таблицу в БД Нюки. Поэтому мы запускаем систему администрирования БД **phpMyAdmin**, которая должна быть установлена вместе с PHP-Nuke. Там мы выбираем БД, где лежат таблицы Нюки, и идем на вкладку **SQL**. Теперь мы нажимаем кнопку *Обзор*, выбираем .sql-файл, который лежит у вас в папке **sql**, и нажимаем на кнопку *Пошел*. Теперь таблицы импортированы, и мы можем включать модуль.

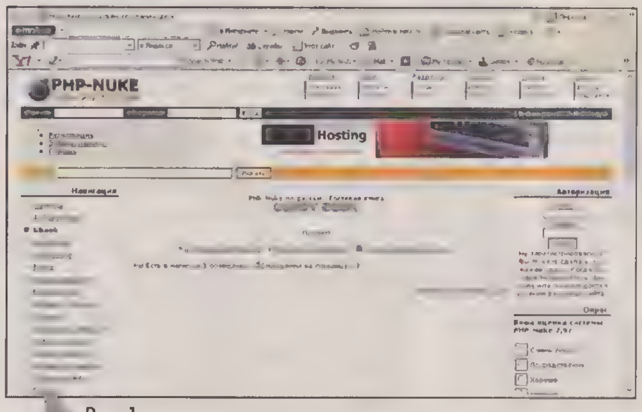


Рис.1

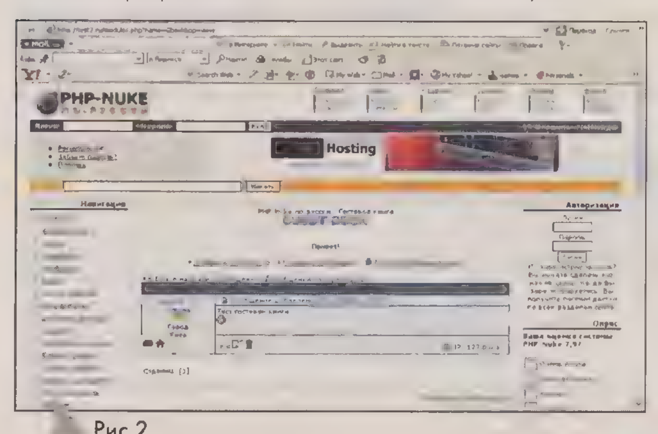


Рис.2

Для включения модуля мы идем в админ-панель Нюки и запускаем раздел **Модули**. Там ищем модуль GBook, меняем его название на *Гостевая книга* и включаем его. Теперь гостевая книга установлена, можно ее запускать. Вот как выглядит ее титульная часть (**рис. 1**).

Сразу можно отметить недостаток: сообщения не выводятся на титульной странице — нужно идти по отдельной ссылке, что не всегда удобно. Зато режим просмотра богат различными функциями. Можно увидеть, в какой стране живет гость (иконка в виде флага), его пол, город, e-mail, домашнюю страницу. Если имеются новые сообщения, они помечаются 3D-надписью «NEW!». Администратор может ответить на сообщение, редактировать его или удалить, а также просмотреть IP-адрес гостя (**рис. 2**). На закуску — большая коллекция смайликов и набор BB-кодов.

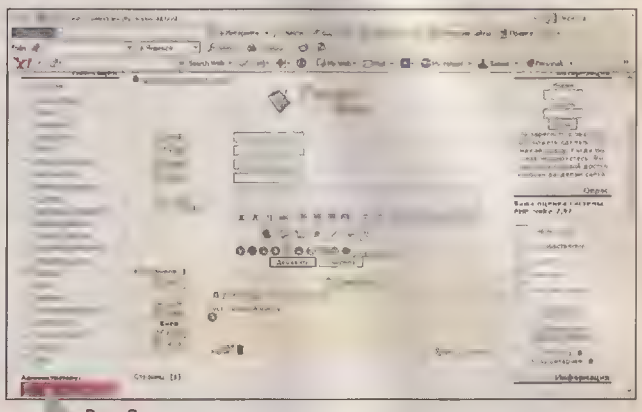


Рис.3

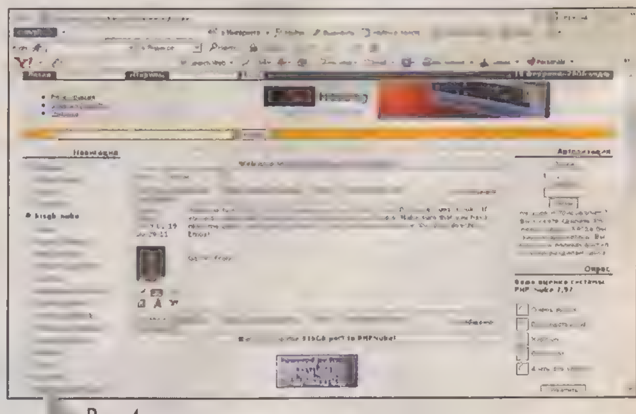


Рис.4

Админ-панель также богата различными опциями. Здесь можно настроить следующие параметры:

- ✓ количество выводимых сообщений на страницу;
- ✓ приветствие;

Окончание на стр. 41

Играем блиц

Вячеслав КЛИМЕНКО
GamesMaker@rambler.ru

Сегодня на повестку дня выставлены следующие три вопроса: работа со светом, анимированными объектами, а также команды для работы с поверхностями Terrain (проще говоря — землей). Тем, кто пропустил предыдущую статью, придется туго — проект «Волшебная комната» масштабен, и каждая из стадий разработки требует немалого внимания. Напомню, что в прошлый раз мы создали небольшую комнату, разместили в ней основные составляющие интерьера и немного разобрались с управлением камерой. Сейчас же мы начнем подбираться ко всякого рода чудесам и сюрпризам.

Продолжение, начало см. в МК, №17(396), №20(399) и №22(401)

Да будет свет!

Для правдоподобности, естественно, нам понадобится лампочка. Сколько графических пакетов нужно для того, чтобы ее вкрутить ☺? Оказывается, три: текстуру можно вырезать в любом редакторе растровых изображений, модель — сделать в 3d studio MAX'е и непосредственно разместить в сцене с помощью Blitz'а. Запускаем 3d studio MAX и выполняем команду **Create>Shapes>Line**. Убедитесь, что в свитке справа галочки поставлены следующим образом: в разделе **Initial Type** выбрано *Corner*, в **Drag Type** — *Smooth*. Теперь нажмите правой кнопкой мыши на окне проекции *Left*, левой — на крайней правой пиктограмме окна редактора (*Maximize Viewport Toggle*), и нарисуйте что-то наподобие **рис. 1**. Когда вы закончите рисовать, программа спросит, закрывать ли сплайн — соглашайтесь. Таким образом мы создали очертание лампочки. Чтобы получить более четкую картинку, можете конвертировать созданную линию в **Editable Spline** и по точкам подкорректировать, где нужно.



Рис. 1

До завершения этапа нам осталось два шага: сделать трехмерную модель из эскиза и наложить на нее текстуру. Ряд предметов: вазы, почти вся посуда и т.д. делаются следующим образом. Выделяем наш объект-сплайн, после чего выполняем команду **Modifiers>Patch/Spline Editing>Lathe**. 3d studio MAX как бы заливает часть двумерного изображения и поворачивает на нужное количество градусов (в нашем случае — на 360). В прошлый раз мы разобрали один из способов наложения текстуры — воспользуемся нашим опытом. В каталоге **C:\MyGames\room\resources** создаем подкаталог **lampa** и помещаем туда какую-то текстуру стекла (помните о размерах: 128×128 или 64×64 и т.п.). Теперь с помощью Material Editor'а накладываем текстуру на нашу, уже трехмерную лампочку. В конечном итоге должно получиться что-то, как на **рис. 2**. Выделяем объект и экспортируем в папку **C:\MyGames\room\resources\lampa** с именем **lampa.3ds** (**File > Export Selected**).



Рис.2

Теперь поработаем в Blitz'е. Открываем ранее используемый **main.bb**. Перед командой **repeat** пишем:

```
light_model=LoadMesh ("resources\lampa\lampa.3ds")
ScaleEntity light_model,0.2,0.2,0.2
EntityAlpha light_model,0.5 ;полупрозрачность
light0 = CreateLight(2)
```

Первая команда загружает модель лампы, вторая уменьшает. Последняя создает источник света и указывает ее тип — **point**. Также, изменив значение в скобках, можно задать другой тип освещения: 1 — directional, 3 — spot. Поскольку это не фонарь, нам как раз подойдет равномерное освещение из одной точки. Для вычисления координат нужно вставить в текст программы вот такой временный код:

(после команды **repeat**):

```
If KeyDown (19) ;on key R
MoveEntity light0,1,0,0 : MoveEntity
light_model,1,0,0
EndIf
If KeyDown (33) ;on key F
MoveEntity light0,-1,0,0 : MoveEntity
light_model,-1,0,0
EndIf
If KeyDown (32) ;on key D
MoveEntity light0,0,0,1 : MoveEntity
light model,0,0,1
EndIf
If KeyDown (34) ;on key G
MoveEntity light0,0,0,-1 : MoveEntity
light_model,0,0,-1
EndIf
If KeyDown (17) ;on key W
MoveEntity light0,0,1,0 : MoveEntity
light_model,0,1,0
EndIf
If KeyDown (31) ;on key S
MoveEntity light0,0,-1,0 : MoveEntity
light_model,0,-1,0
EndIf
```

(после команды **RenderWorld**):

```
Color 0, 0, 0
Text 0, 0, "x="+EntityX
(light_model,True)
Text 0, 10, "y="+EntityY
(light_model,True)
Text 0, 20, "z="+EntityZ
(light_model,True)
```

Напомню, что комментарии указываются после точки с запятой, команды же можно писать не только построчно, но и разделяя двоеточием. Первый блок команд будет проверять нажатие клавиш и в соответствии с этими данными двигать источник света и модель лампы. Второй блок будет постоянно информировать вас о координатах лампочки.

Теперь запустите приложение и, разместив новый предмет, запомните значения координат. Нажмите *Escape* и уберите эти два блока кода (не уничтожайте — бросьте где-то в текстовый файл — может, еще когда-нибудь пригодятся). Теперь у вас есть координаты для статического размещения лампы в сцене. После команды **light0 = CreateLight(2)** вставьте следующие две команды:

```
PositionEntity light_model,X,Y,Z
PositionEntity light0,X,Y,Z
```

Вместо **X,Y,Z** напишите полученные ранее значения.

Сделаем также выключатель. Далеко бегать не надо — допустим, у нас в руках дистанционный пульт (☺). Сначала создадим некий индикатор — переменную, которая будет информировать нас о состоянии освещения. Мы запустим ее после команды **light0 = CreateLight(2)**:

```
Light0En=1 ;единица: пока никто ничего не выключал
```

В главный цикл программы допишем еще вот это:

```
If KeyHit (2)
 If Light0En=1
 HideEntity light0: Light0En=0
 Else ShowEntity light0: Light0En=1
 EndIf
EndIf
```

Все начнется при нажатии на клавишу-цифру *1*. Сначала проверится состояние освещения. Если переменная имеет значение 1, тогда свет гаснет, соответственно, переменная обнуляется. Иначе — наоборот.

Земля

Есть три основных способа создать земной рельеф. Сложнее всего, наверное, описывать значения высоты каждой точки на плоскости (особенно если их тысячи и тысячи ☺). Намного проще создавать земляную поверхность в 3d studio MAX'е: берете объект Plane, конвертируете его в меш и по точкам, вершинам или полигонам поднимаете или опускаете легким движением мыши. Потом созданную модель можно загрузить и задать режим столкновения. Но самое простое решение, на мой взгляд, загрузить информацию о высотах непосредственно из растрового изображения. Звучит странно? На самом деле все очень просто: создаете рисунок с расширением .bmp (рекомендую стандартных размеров: 32x32, 64x64 и т.д.), заливаете все черным цветом и начинаете его местами высветлять. Чем светлее, тем выше. На этот раз просто создадим в каталоге **C:\MyGames\room\resources** файл **groundH.bmp** с черным фоном и там же **ground.jpg** с текстурой травы. Теперь перед командой **repeat** вставляем следующий текст:

```
terrain0=LoadTerrain( "resources\groundH.bmp" )
TerrainDetail terrain0,1000,True
ScaleEntity terrain0,50,1,50
PositionEntity terrain0,-1000,1.9,-1000
ground_tex=LoadTexture( "resources\ground.jpg" )
ScaleTexture ground_tex,20,20
EntityTexture terrain0,ground_tex
```

Первая команда загружает матрицу высот с изображения, вторая устанавливает уровень детализации поверхности, дальше — растягивание по X,Y и установка координат. Потом загружается текстура травы, растягивается и «кладется на землю». При желании terrain можно создать с помощью команды **CreateTerrain (размер_сетки)**. Если поверхность не плоская, то для реалистичности используется команда **TerrainShading номер_поверхности, enable/false**, которая добавляет тени там, где нужно.

Есть, впрочем, еще один метод. Запускаем 3d studio MAX и выполняем команду **Create>Standard Primitives>Plane**. Справа в появившемся свитке **Parameters** в разделах *Length Segs* и *Width Segs* устанавливаем значение 10 — это детализация поверхности.



Рис.3

Теперь в проекции *Top* создаем большой объект *Plane* и правой кнопкой мыши нажимаем по нему. С помощью команды **Convert To>Convert To Editable Mesh** конвертируем его в меш. В появившемся справа свитке в области *Selection* выбираем иконку **Vertex** (по точкам). Для удобства разворачиваем окно **Perspective** во весь экран, выбираем эту проекцию, нажимаем самую нижнюю иконку справа главного окна и делаем *Ctrl+X*. На Plane появились синие точки — теперь над ним можно издеваться как угодно, хоть бы вот так: **рис. 3**

Оживление

Добавим к нашему проекту что-то движущееся. Пусть это будет такая себе вертушка, указывающая направление и скорость ветра; разместим ее на улице (хорошо хоть воздух загружается автоматически). Создаем в каталоге **resources** папку **propeller** и помещаем туда рисунок-текстуру дерева. Запускаем 3d studio MAX и делаем что-то наподобие **рис. 4** (для красоты добавлен



Рис.4

задник). Чтобы сделать изогнутые пластинки, создайте плоский объект и в правой панели в закладке **Modify** из списка *Modifier List* выберите модификатор **twist**. Ниже появится свиток с параметрами. В разделе *Twist* в поле *Angle* вводите значение, например 60, в следующем разделе выбираете X. С помощью стандартных инструментов создайте и правильно расположите все детали пропеллера. Далее нужно анимировать некоторые из них. Для этого, удерживая *Ctrl*, выделите те элементы, которые должны вертеться. Теперь нажмите **AutoKey** (кнопочка, которая расположена рядом с большим ключом внизу главного окна). Передвиньте ползунок времени где-то к позиции 100/100,



Рис.5

нажмите на иконку **Select and Rotate**, что находится в тулбаре сверху, и прокрутите примерно на 400 градусов выделенные объекты вокруг оси, в проекции *Perspective* отмеченной красным цветом. И еще раз нажмите AutoKey, чтобы выключить режим автоматического назначения ключей анимации. Но если вы захотите, чтобы наш объект вертелся и по сторонам (допустим, направление ветра меняется), то придется попотеть. Сначала

нужно представить стороны в виде объектов и задать их точки. Например, выделите какой-то объект. Теперь перейдите к закладке **Hierarchy** правой панели, внизу ее нажмите кнопку **Pivot**. Нам предлагают три способа привязки: к точке опоры, объекту или иерархии. Выберите первый, и в окнах проекций появятся большие линейчатые стрелки. С помощью стандартных инструментов перемещения можно расположить невидимую точку в нужном положении. Попробуйте поэкспериментировать: установите по центру, слева, справа от объекта, отмените режим установки, попробуйте повертеть объектом.

Также заметьте, что объекты, которые вы экспортируете из 3d studio MAX'а, рекомендуется располагать по центру фоновой сетки. Если вы поднимете его выше, то и в Blitz3D он будет задран выше нулевых координат. В проекте перед командой `repeat` допишите:

```
propeller_model=LoadAnimMesh
("resources\propeller\propeller.3ds")
RotateEntity propeller_model,0,180,0
Animate propeller_model,1,3
PositionEntity propeller_model,-50,0,200
```

Координаты задавайте по своему усмотрению. Заметьте, что мы использовали команду `LoadAnimMesh` вместо `LoadMesh`, поскольку файл с моделью имеет данные анимации. Команда `Animate` запускает или останавливает воспроизведение объекта и имеет синтаксис `Animate объект[,режим][,скорость#][,последовательность][,переход#]`.

Есть несколько режимов воспроизведения — цифры от 0 до 3 задают бесконечное, однократное проигрывание и т.д.

Итоги

Приблизительный результат после запуска (*F5*) можно увидеть на **рис. 5**. Основной код программы можно уменьшить, если сегодняшние примеры записать в известный нам подключаемый файл map_load.bb. Также вы можете создать в каталоге bin файл, например, LightTerrain_load.bb и с помощью команды `Include` подключить его уже в файле map_load.bb. Но будьте осторожны. Во-первых, без этого можно обойтись ☺. Ну а если неймется, то содержимое основного цикла лучше не трогать, а вот команды, которые выполняются в основном блоке нашего проекта всего один раз, лучше подключать иерархично.

Если у вас что-то не получается — пишите на мой e-mail (также могу прислать все исходники к этому проекту и ко всем остальным, которые разрабатывал сам). В следующий раз мы создадим зеркало, телевизор, а еще наловим светлячков... А если точнее, научимся работать с анимированными текстурами, спрайтами и конвертировать трехмерные объекты в зеркала.

Окончание. Начало на стр. 38

- ✓ внешний вид;
- ✓ уведомления;
- ✓ цензура;
- ✓ отключение Гостевой;
- ✓ флуд-контроль;
- ✓ цветовая гамма.

В общем, гостевая достаточно неплохая и заслуживает твердую четверку.

NLBook

Эта гостевая книга сделана создателями портала Rus-PhpNuke.Com на основе предыдущей. Устанавливается она намного проще: нужно просто распаковать и закачать на сервер архив, затем выставить для файлов и папок книги права на запись, а потом просто пройти по этому адресу: ваш_сайт/modules.php?op=modload&name=NLbook&file=install. После этого можно спокойно отправляться в админ-панель Нюки и активировать модуль. Теперь можно и посмотреть на то, что мы установили (**рис. 3**).

Первое, что обрадовало, — функции добавления сообщений и их просмотра помещены на одной странице. Набор смайликов и BB-кодов тот же, что и в GBook. Информация о пользователе та же, только флаг страны не вывешивается. Также возможно отображение аватары гостя, если он зарегистрирован на сайте. Функции администратора в режиме просмотра: ответ, редактирование, удаление, просмотр IP-адреса. Об админ-панели говорить не буду, поскольку она полностью повторяет админку из GBook.

NLBook также получает четверку, благо мало чем отличается от предыдущей.

KISGB

Эта книга больше всего мне понравилась по функциональности. Устанавливается она очень просто — нужно распаковать архив в папку modules вашей Нюки и активировать модуль из админ-панели. Вот как выглядит гостевая книга (**рис. 4**).

В *Просмотре сообщений* можно получить много информации о пользователе: e-mail, сайт, страна (в виде флага), номер интернет-пейджера (ICQ, AOL, Yahoo!). Также отображается аватара и время добавления сообщения. Книга переведена на 24 языка, в том числе и на русский (которого, кстати, два варианта — обычный и транслит). Также имеется собственная поисковая система и интеграция к модулю Нюки *Ваш аккаунт*.

В админ-панели есть множество настроек, позволяющих создать свою оригинальную гостевую книгу. В их числе даже *конструктор скинов* и *просмотр логов*. Имеется также настройка шрифтов, иконок, таблицы, смайликов, BB-кодов и многое-многое другое. На десерт — обновление скрипта до последней версии и исчерпывающая справка по настройкам.

Оценка — твердая пятерка.

4nGuestbook

Эта гостевая книга — старожил, была сделана еще для пятой Нюки. Установка ее проста до безобразия: вначале распаковываете архив, затем запускаете setup-файл в корне сервера и активируете модуль. Вот что мы установили (**рис. 5**).

Как видим, сообщения выводятся прямо на главной странице, что представляется несомненным плюсом. Сразу выводится информация о том, сколько записей всего, сколько отображается на одной странице, что отключено (HTML, смайлы, BB-коды) и который сейчас час.

Сведений о пользователе немного: имя, e-mail и сайт. Администратор может также увидеть IP-адрес и хост гостя. Набор смайликов и BB-кодов для пользователей тоже скромный. Сама книга интегрирована в Нюку и позволяет добавлять сообщения только зарегистрированным пользователям.

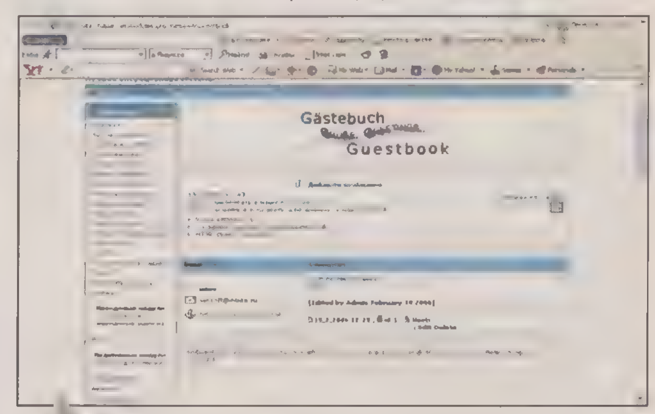


Рис.5

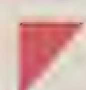
Админ-панель достаточно неплохая. Первое, что радует, — админ-панель книги располагается в админке Нюки и представлена пунктом *4nGuestbook*. А вот что можно настроить:

- ✓ проверка сообщений перед отправкой в книгу;
- ✓ отключение HTML, смайликов и BB-кодов;
- ✓ отображение IP и номера пользователя;
- ✓ длина вводимых сообщений;
- ✓ количество сообщений на странице;
- ✓ связь с модулем «Ваш аккаунт».

Что ж, этой книге я могу поставить четверку с минусом.

Итак, сегодня мы рассмотрели лучшие экземпляры гостевых книг в виде модулей для PHP-Nuke. В следующей статье мы рассмотрим модули для создания чатов различной сложности. До новых встреч!

Микрозаметки из microlabоратории



Виктор В. ПУШКАР

Имеющий Уши многократно советовал читателям производить различные лабораторные опыты над девайсами, предполагаемыми к приобретению. Если речь идет об обычной бытовой электронике, эксперименты на воздействие влаги, низких и высоких температур, а также устойчивость к ударным нагрузкам можно, и даже очень желательно исключить из программы. Однако проверить, насколько успешно испытуемый справляется со своими прямыми обязанностями, будет весьма любопытно и полезно.

На сегодня практически у каждого пользователя в хозяйстве найдется любимый мелкий гаджет. Который достаточно легко взять с собой в магазин в качестве источника сигнала. Например, дискман, проигрыватель MP3 или портативный компьютер вполне позволят провести испытания мультимедийных колонок по самой полной программе. Насколько хватит терпения у продавца и у вас самих. А если вы собираетесь слушать колонки именно с этим прибором, то картина получится весьма четкой. В случае отсутствия гаджетов возьмите с собой что-то из записей, звучание которых хорошо помните, и попросите у продавца их завести.

Автор имел возможность произвести лабораторные работы в специально приспособленном для них помещении **киевского представительства Microlab Ua**. Испытаниям подверглась практически вся линейка акустических систем 2.0 и 2.1, начиная от совсем портативной акустики для офиса и заканчивая весьма серьезными системами для больших жилых комнат. В ходе испытаний был задействован ноутбук P-IV с 24-битной звуковой картой, откуда поступали тест-сигналы, а также компакт-диски с записями разных жанров.

Сначала я проверял диапазон частот, подавая на акустическую систему синусоиды. Естественно, в основном интересовали его границы в области «низа» и «верха». Затем слушал общий баланс при воспроизведении розового шума (шума с равномерным распределением частоты по спектру). Можно было бы сгенерить и чего-нибудь посложнее. Но есть ли смысл в особо сложных тест-сигналах, если самый сложный из них уже существует? Музыка!

Затем по очереди заводились записи. На этот раз в качестве тестовых дисков использовались:

✓ Бела Барток — струнные квартеты, Jiulliard String Quartet;

✓ Джон Колтрейн — Ole Coltrane (джаз);

✓ Билл Ласвелл — Oscillations (танцевальная электроника);

✓ Нобуказу Такемура — Sign (экспериментальная электроника);

✓ The The — Naked self (умеренно тяжелый рок).

(Автор надеется, что названия жанров он привел просто на всякий случай. Если решите повторить эксперимент с тестированием колонок, можете заменить диски на то, что реально слушаете вы сами.)

Естественно, что для прослушивания акустику желательно поставить в положение, в котором оптимально слышно стереоэффект. А если он оказался приличным, можно слегка походить по комнате, чтобы оценить, насколько он сохраняется при перемещении слушателя.

Описание результатов, как и сам тест, начинается с самых маленьких. Плоские колонки **B-55**, *специально разработаны для ноутбука*, с питанием по USB и двумя широкополосными динамиками, оптимально работают на речевом сигнале либо музыке без выраженного «низа». Для слушания звуковых дорожек фильмов при небольшой громкости тоже подойдут. Основное достоинство — портативность; площадью и толщиной с ладонь. Общее качество звука? Примерно соответствует размерам. Голос любимого актера или певца вы наверняка узнаете. Диапазон частот и мощность — смотрите в таблице.



Забегая вперед, заметим, что герцы и ватты оказались настоящими у всех приборов Microlab. Т.е примерно соответствуют указанным в паспорте либо на коробке. Вроде бы параметр по умолчанию: в документации нужно писать правду. Однако исключения наблюдаются автором довольно часто. Также обращайте внимание на модификации моделей; характеристики продуктов Microlab меняются часто, и, как правило, в сторону легкого улучшения. Например, в моделях последнего выпуска могут быть более качественные ВЧ-динамики.

Solo-1 mk3. Портативные двухполосные колонки с фазоинвертором и встроенным усилителем системы 2.0. **Solo-2**



Их же модификация с чуть более крупным низкочастотным динамиком и бо́льшим объемом корпуса. Имеет ли смысл

платить больше и носить больший вес? Если для вас важна правильная передача низа, ответ положительный. Стоит. Однако недостаток младшей модели — легкая рассогласованность по фазе между «верхом» и «серединой» — у старшей, Solo-2, сохраняется. А на большой громкости эта особенность даже еще заметнее. Как для бюджетной модели, общее впечатление положительное, баланс частот правильный, стереоразделение слышно. Звук достаточно детальный, но при этом несколько резковато передаются тембры акустических инструментов.

Pro 3. Системы 2.0 с внешним усилителем. Размер действительно иногда имеет значение. По сравнению с младшей серией, здесь мы слышим более правильный низ, несколько более четкое стереоразделение и согласование «верха» с «серединой». При таком объеме корпуса в конструкцию уже просится третий, среднечастотный динамик. И, может быть, чуть более мягкий по саунду усилитель. Впрочем, на роке и электронике система проявила себя достаточно хорошо.

Что касается систем с сабвуфером и внешним усилителем. При прослушивании **А6331** автор уверенно дошел до струнных и нашел их звучание вполне приличным. Баланс частот правильный, звук мягкий, однако несколько тиховат. По громкости этого будет достаточно для озвучивания рабочего места, мелкой комнаты или кухни. Может быть полезно для тех, у кого уже есть более мощная стационарная система.

FC360 звучат несколько жестче. Здесь, вероятно, в первую очередь имеются в виду такие источники сигнала, как проигрыватель MP3 или дискман со встроенным MP3-кодеком. Качество примерно соответствует средней переносной магнитоле или бюджетному музыкальному центру.

H200. Акустика 2.1 с двухполосными сателлитами и рядом других конструктивных особенностей. Усилитель для саб-



вуфера расположен в его же корпусе, а фильтр, распределяющий частоты между сабом и сателлитами, — во внешнем блоке, вместе с усилителем, работающим на стереопару. Если этот пассаж звучит для вас слишком сложно, дополнительно уточните у продавца, как включается система.

Впечатление очень хорошее. Среди тестировавшихся систем — самое приятное. Автору с трудом удалось заставить себя выключить тестовый диск. На этом саунде его хотелось дослушать до конца. Зона стереоэффекта достаточно широкая; если вы устроитесь немного в стороне от оси между сателлитами, то все равно оцените нормальную передачу пространства. Система рекомендуется для применения с 24-битными звуковыми картами, стационарными компакт-вертушками и проигрывателями DVD.

Для Имеющих Глаза особо следует отметить дизайн системы. Это немного индастриал и немного ретро в стиле 50-х. В отличие от сдержанного приборного стиля остальных систем Microlab, вписывающегося в почти любую обстановку, серия H, включая H-200, оформлена на любителя. Однако любители почти наверняка найдутся.

Еще одно исключение из сурового приборного стиля — отделка розовым пластиком системы FC360. Она будет хорошо выглядеть в ансамбле с домашним халатом, а лучше всего сыграет в розовом домике Барби 8 ☺. Ведь Барби ведет активный образ жизни, поэтому любимый мелкий гаджет содержит почти всю ее фонотеку. Только самое актуальное в этот уик-энд. И ни одного хита прошлого сезона.

Сравнительные характеристики колонок Microlab см. в **таблице**.

Здесь приведена только часть линейки почтенной фирмы Microlab. В продаже могут находиться и другие приборы, слегка отличающиеся дизайном и техническими характеристиками. Однако описывать тридцать или сорок акустических систем автор считает излишним. Поскольку читатель может послушать часть из них и оценить самостоятельно.

Вход в уголок маньяка

Где будем ставить сабвуфер?

Одно из популярных заблуждений заключается в том, что саб практически все равно где ставить. Поскольку направление на кажущийся источник звука мы все равно различаем благодаря положению сателлитов. И благодаря ему же слышим стерео. На самом деле положение сабвуфера играет большую роль в передаче низа и общем балансе частот.

Первое и главное — динамик и фазоинвертор должны быть открыты. Желательно оставить между ними и отражающей поверхностью побольше пространства; если его вообще маловато, то хотя бы полметра. Как и сателиты, саб ставится под небольшим углом к стенам, чтобы избежать образования стоячих волн.

Второе, тоже важное. Сабвуфер — наиболее мощный в системе акустический излучатель, а частоты, на которых он работает, резонируют с большими поверхностями и объемами. Например, со стенками шкафа или оконными стеклами. Если вы поставите его на поверхность, поглощающую вибрацию, например, на толстый резиновый коврик, паразитных акустических излучений будет меньше. Если в комнате есть несущая стена, поставьте саб ближе к ней. Дело не только в соседях, которые воспримут меньше позитивных вибраций от ваших колонок ☺, но и в том, что бас или клавиши на большой громкости могут резонировать даже с перекрытиями.

Третье, и почти неважное для обычной жилой комнаты. Сигналы от сабвуфера и фронтальной пары сателлитов должны приходить примерно в фазе. Для этого достаточно расположить их приблизительно на одной линии, саб посередине. Но если это противоречит условию 1 или 2, от этого требования можно отказаться. Поскольку сдвиг фазы в комнате площадью 15, 30 и даже 40 м² все равно будет меньше критических для слуха значений. *(Владельцы систем 2.0 по понятным причинам могут вообще пропустить третий пункт ☺. Либо прочесть его из чистого любопытства.)*

Выход из уголка маньяка

ТАБЛИЦА

Модель	Система	Мощность, Вт	Диапазон частот, Гц-кГц	Размеры динамиков, дюйм Саб.	Сат.
B-55	2.0	1	120-16000	-	2x2″
Solo-1	2.0	60	55-22000*	-	5″+1″
Solo-2	2.0	60	50-22000*	-	6,5″+1″
A6331	2.1	47**	50-20000*	5,25″	3″
FC360	2.1	47**	50-20000*	5,25″	2,5″
PRO3	2.0	90	40-24000*	8″	1″
H-200	2.1	144	30-20000*	6,5″	3″+0,75″

*Услышать сигнал частотой 22000 вообще достаточно сложно. Поэтому автор ограничился тест-сигналом до 18 000 кГц, а дальше поверил производителям на слово. Следствием расширения частотки в область ультразвука становится более правильная передача «верха» звукового диапазона. При этом субъективно наиболее правильна ВЧ передаются в системе -200, хотя, если судить только по килогерцам, должно быть хуже.

**При одинаковой мощности колонки могут создавать разное стандартное звуковое давление. Его нам удалось только оценить субъективно. Например, A6331 при одинаковой мощности и частотке звучат заметно тише FC360, но мягче и чище. А разница «громкости» между PRO3 и H-200 показалась малосущественной. На будущее хотелось бы пожелать разработчикам указывать этот параметр в характеристиках.

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Есть два вида компьютерщиков. Одни начинали с 286-х процессоров, уигрались ими до полного умственного совершенства, на память помнят таблицу прерываний и, дожив до времен многозадачных ОСей, как страшный сон представляют даже потенциальную возможность хоть пару минут работать на чем-то ниже P4.

Другие выросли на этих самых четвертых пеньках, грели свои тонкие детские пальчики о гигагерцевые камни, и им безумно интересно, а как это компьютерное бытие было «до нашей эры»? А как можно что-то программировать, когда оперативной памяти имеется в распоряжении 640 Кб, а винчестер вмещает 40 «неисчерпаемых» мегабайт?

При всем желании и финансовой свободе вторым энтузиастам сегодня даже на «физическом уровне» сложно воспроизвести тестовую платформу... Ну нет уже таких машин, даже в исторических музеях... (Впрочем, и самих компьютерных музеев тоже нет, но это другая тема.)

Тогда — как же прикоснуться к Вечности, как выцарапать на постаменте третьей DOS свой ник? Вот они и сублимируют, и пытаются смоделировать молодость своих родителей на мутантах компьютерной эволюции: на мобильных головастиках. (Впрочем, все уже ощущают, что через некоторое время те вырастут в породистых цифровых жаб!)

«Всем привет. Для ознакомления и проверки работы приложений для мобильных телефонов часто возникает желание запустить их на ПК.

Можно ли это сделать и что для этого нужно? Спасибо!» **Олег**

Это, знаете ли, тема для статьи. Причем не одной, так как телефонов много. Значит, и эмуляторов их тоже должно быть много. Пишите нам, знатоки.

Молчание винчестеров

«Привет, Трурль. В МК, №20, ты писал, что компьютер сам себя не ломает. Ломает, ломает, еще как ломает. А мы ему только помогаем.

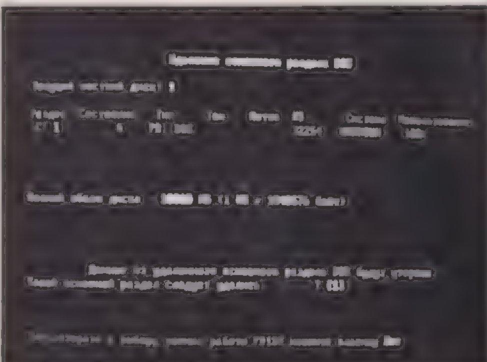
Смотрел я на компе фильм в DVD-формате (у меня Combo-привод), и захотел его потом переписать.

Пошел к другу (у него есть DVD-RW), подключил винт. И после нескольких перезагрузок комп выдает, что хард-диск неотформатирован. Потом пошел домой, думал, что хоть там он будет грузиться. Не тут-то было.

Пишет: «Винт неотформатирован».

Похоже, комп переразбил винт сам по себе. У меня винт 80 Мб, был размечен на 10-66 Мб, а после «глюка» осталось 36-40 Мб. Я не хотел возиться с винтом, так как особо нужной информации там не было. Хотя и обидно до слез.

Интересно, от чего это могло быть, и как с ним бороться? В довершение предлагаю фото из FDIDK'а (извините, что с «мобилы»)». **JPS**



Принимаются ваши комментарии, ответы, рассуждения в любой форме — от краткого повествовательного e-mail'а до сценария фантастического фильма, который несомненно мог бы быть снят на тему тайной личной жизни наших, пока еще не взбунтовавшихся против человечества электронных друзей.

«Счастье — это когда не надо врать, что тебе хорошо...»

«Здравствуй, Трурль! Как он, зверь — трудовой будень ☺?

Сижу сейчас на работе в предвкушении нового МК. Сейчас только 12:12 (счастливое время), работы валом, а так хочется сорваться и уйти за журналом! Но еще часика 2 — и свобода!!!

З.Ы. А из окна прекрасный вид на Черное море, люди купаются, люди отдыхают... Придет и наше время...» **Т-34**

Ау, компьютерный народ! О вы, из всех сил сдающие очередную сессию или дотягивающие последние недели перед отпуском. Верьте! Море существует! Оно теплое, как ветерок из системного блока; оно соленое, как слезы программиста над убитым винчестером с недописанной программой; оно нежное, как объятие вами коробки с только что купленным компьютером по дороге из магазина домой.

Море ждет вас! Если не оно — так река. Для переселенцев с Марса (которых, судя по поведению в общественных местах отдельных особей, у нас уже много) также можем порекомендовать уютные песчаные пустыни и каменные карьеры.

Главное, что ваше любимое место отдыха существует. Эта мысль должна помочь вам укротить трудового зверя.

Редакция МК настаивает: уважаемые компьютерщики, обязательно хорошо отдохните летом, наберитесь сил на следующий год работы. А потом не забудьте рассказать нам, что интересного видели, что узнали.

Будни игростроения

Уже длительное время редакция изучает особенности взросления самодеятельных программистов. Вот он поздоровался с Миром, вот он написал свой первый Блокнот, затем корявый вирус попытался выползти из-под его рук, но к своему (вирусовому) огромному облегчению скончался под Ассемблерным компилятором.

Следующим заходом программер пишет игру.

Никогда на таком этапе развития не замышляет он какую-нибудь антиспамерскую утилиту или софтину, что ускоряет Интернет в пятьсот раз. Только игру. Значит — это неспроста.

Значит, так надо. Получается — это обязательный этап его эволюции. И это следует уважать, потому что многие энтузиасты и до такого не дотягивают.

«Добрый день! Пожалуйста, поместите следующее сообщение в колонку редакторов (очень прошу).

Всем доброго времени суток! Я задумал проект: хочу создать локальную RPG-игру.

Идея есть, все обдумано, сделаны некоторые текстуры, пробовал писать код (на Delphi). Мне 14 лет, но, несмотря на мои 2 научные работы (по программированию), у меня не хватает знаний, чтобы написать программный код. Пробовал писать, но не совсем получается.

Пожалуйста, если кто-то умеет программировать на Delphi (или C++), умеет обращаться с локальными сетями и работать с IP/TCP протоколами, а еще живет в Харькове, напишите мне на ящик demoren@bigmir.net.

Уточняю: я не хочу, чтобы за меня другие делали работу, а потом поставить на ней жирным шрифтом свое имя. Я хочу создать проект совместно, тем более, я уже все обдумал, и есть даже наброски ☺. Заранее благодарен!» **De Moren**

Написание любого программного кода полезно. Даже если это какие-то графические или звуковые безделки и глупости. Потому как — это тренировка. Как у спортсмена. Нужно ежедневно тренировать программерский бицепс в голове.

Уважаемые продвинутые программисты! Даже если вы не из Харькова, напишите автору письма. Предложите помощь. А еще расскажите, какие игры собирались вы писать в свое время. Не исключено, что вас ждут сюрпризы...

«Непечатные слова становятся печатными, если их напечатать»

Иногда опубликовать письмо побуждает не его текст, а само обращение. Вслушайтесь, как звучит:

«Здравствуйте, редакция "Мой Компьютер"».

Вот решил вам написать. Я уже 2 года читаю ваш журнал, в нем много информации, но вот по поводу темки «Программирование» вы очень мало пишете.

Вот я вам и написал, так как журналов, в каких идет речь только о программировании, я не встречал... Так я вас призываю, чтобы вы хоть на страничку или две ее увеличили. Благодарю за внимание, с уважением...» **Каракурт**

Уважаемые читатели, давайте и эту тему обсудим. Какие виды программирования вас интересуют, какие языки? Нам пишут статьи сами продвинутые толковые читатели. И часто они сначала обращаются в редакцию с письмом, в котором спрашивают: вот я, мол, знаю такой-то оригинальный язык или такую интересную технологию, или уже написал сам некую могучую штуку, но не знаю, любопытно ли это вам?

Так что, если вы перескажете нам свои предпочтения, то мы их соберем и опубликуем. А спустя некоторое время материалов на вашу любимую тему, безусловно, станет больше. Согласны?

И еще, уважаемые программеры, пожалуйста, поднимите из обморока тех ваших приятелей, кто не любит раздел программирования в нашем журнале и выступает за его сокращение. Без паники — это пока общая дискуссия.

Самораскрутка

Как раскрутить свой сайт? Чем больше стараешься, тем больше вылезает технических и организационных сложностей. Так, может, попробовать наоборот?

«Трурль, привет! Хочу тебе поведать одну очень интересную историю.

Как-то в середине декабря прошлого года у меня возникло огромное желание сделать свой сайт. Не долго думая, к вечеру я уже сделал рабочий черновой вариант, где файл index.html занимал всего 10 Кб, и весь сайт полностью был набран самостоятельно в Блокноте. Он был прост до безобразия. Табличная структура, никакой графики и рекламы с баннерами.

На следующий день сайт был помещен в Сеть. Еще где-то неделю я его доделывал и обновлял. Потом, как это часто бывает, я его забросил. Повесил пару счетчиков — и все.

Сегодня, будучи в универе (там у нас Инет шаровой), я решил заглянуть на него. Я был в шоке, когда обнаружил, что на сайт, который не обновляется вообще, за полгода зашло около **800 человек**. *Меня, конечно, заинтересовало, откуда такое чудо. Я зашел на Яндекс, ввел в строку поиска искомую фразу, и моя челюсть упала. Мой сайт на* **4-м** *месте из более чем* **500** *сайтов! В Рамблере пониже, но тоже неплохо —* **34-е** *место.*

На рекорд потянет?

P.S. Если интересует, вот адрес сайта — www.shtirlic-oss.narod.ru». **OSS**

Самозакрутка

Продолжаем тему. А если к раскрутке сайта привлечь своих друзей. Пусть покликают на сетевой адрес пару недель, пусть попишут его на всех заборах, пусть придумают еще что-то...

«Привіт. Я потрапив до одного порталу за рекомендацією друга. Я тебе прошу допомогти тим хлопцям. Сайт поки що розвивається "на чистому інтузіазмі" і потрібна допомога. Ось адресок: XXX.

Я бачив частоту відвідування, тому "SOS". Багато чого цікавого там є. Ласкаво просимо!» **Doc K**

Заглянул на сайт. Фигня. Только перепечатки и компиляция из других источников. Поэтому вам и адрес не даю. Но пишу это вот почему. Поразмыслите и скажите себе (а потом и нам), что важнее в Интернетском мире: объективный интерес или дружеские отношения? Стоит ли тянуть друзей по всяким рейтингам или лучше все же сказать им (для их же пользы): «Думайте, думайте...»

«Хорошие манеры начинаются с хороших подзатыльников»

«Привет, Трурль! Читаю журнал давно (и, как принято, начинаю с последней страницы ☺), но написать решил впервые.

Мое письмо посвящено любителям программного апгрейда и просто фанатам всего нового. Относительно недавно вышли новые версии проигрывателя Windows Media (11) и Internet Explorer (7). Хотелось предостеречь от лишнего расходования трафика и разочарований в итоге: эти версии можно установить только на «белые» версии Wind'ы (пока до них не добрались шаловливые ручки наших программистов ☺). Программа установки проверяет ключ ОС и посылает вас на сайт Microsoft за покупкой (со скидкой!) оригинального ключа. Это касается почти всех программ, входящих в новую Vista, но не касается тестовых версий.

Удачного всем Инет-серфинга!» **PSL**

Если еще кто из вас «читает давно» наш журнал и, соответственно, Беседку, те заметили, что первая фраза про «пишу впервые» встречается у нас регулярно. И оставляем мы ее неспроста. Почему?

Чтобы и те, кто еще не написал нам о своих проблемах и достижениях, тоже наконец решились. Потому что подмечено: читательские ники, увиденные под первым письмом, потом будут появляться у нас все чаще и чаще. И сообщения будут все интереснее и интереснее. А потом, глядишь, знакомый человек уже и статью у нас опубликовал. Тоже первую, но не последнюю.

И все начинается с первого письма в Беседку. Так что нужно и вам набраться смелости. Этот ваш героический эпистолярный акт — типа «посвящения в Воины» или инициализации у некоторых народностей Земли. У них подросший юноша должен был сигануть с утеса с лианой на ноге, или защекотать дикого слона насмерть, или еще как-то достойно проявить свою социальную серьезность и зрелость.

У нас же ситуация проще: опубликовано твое письмо в МК, и ты уже взрослый. И можешь выступать на совете племени.

А по теме письма вот что нужно сказать.

Нет сомнения (как показывает предыдущая практика человеческого бытия), что все, «что один человек собрал, другой завсегда разобрать сможет...» И народ наш, безусловно, придумает, как сделать так, чтобы софт при установке был в полной уверенности, что получает привет от родной фирмы. И методами этими будут пользоваться все, кто не имеет денег на лицензионную версию ОС.

Но. Часто видишь: вот человек уже вполне состоятельный, имеет три компьютера — себе, ребенку и ноут для работы (реальные случаи), собирается прикупить еще... но на все машины Винду, всякие антивирусы и утилиты ставит с базарного попиленного диска.

«Почему?» — спрашиваю я его.

«Дык, привычка...» — ответствует он после долгих аналитических раздумий

«А купить можешь себе позволить?»

«Без проблем».

...Дальнейшая дискуссия была свернута, чтобы Трурль в приятельских глазах не выглядел агентом-распространителем программных продуктов. (А че это я бесплатно буду на них работать, правда?)

Хоккуарий

Привет! Недавно, когда я читал отчет Symantec о сетевой безопасности и справку по GNU GPL, меня посетило такое хокку:

* * *

Root Kit'ы — внедрили «на шару»,
Sasser — прислали «задаром»,
Кто же Винду проинсталлит бесплатно?

Astra

Видите, сегодняшняя тема нашего философского раздела дополняет дискуссию по предыдущему письму.

И разговор в ней идет опять о справедливости Мироустройства.

А действительно, если браться жить честно в программном мире и все в нем лицензировать как полагается, то и установка на ваш компьютер нового вируса и трояна должна сопровождаться:

✓ перепиской с автором вредоносного кода, в которой тот подтверждает свои намерения и гарантирует техническую поддержку на все время работы его программы,

✓ разрешительными сообщениями от производителей операционных систем, что их софт обрабатывает корректно все запросы вируса, начиная от `format c:` и заканчивая отсылкой в Сеть всех ваших паролей.

Хотя, если по логике, лучше, чтобы обо всем этом все упомянутые выше стороны договаривались без вас. Профессионалы легче найдут между собой общий язык...

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel2,0/256/40/SB/Lan	957	184	4
Любые конфигурации	1154	228	9
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S	1194	236	9
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1246	242	7
CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80	1400		13
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1443	283	16
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 CD-R	1953	383	16
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2163	425	8
Cel J2,93/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2240	440	8
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2621	515	8
ASROCK 915GL/Celeron D 2130Mhz/DDR		205	12
ASROCK P4VM800/Celeron D2267Mhz/DDR		202	12
Celeron компьютеры любых конфиг.+		187	12
ASROCK 915GL/Celeron D 2667Mhz		234	12
ASUS/широкий выбор конфигураций от		192	12
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533Mhz		305	12
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933Mhz		415	12
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533Mhz		258	12
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533Mhz		205	12
ASUS широкий выбор конфигураций от		197	12
Celeron J2800Mhz/Intel 915P/DDR512M		374	12
Celeron Любая конфигурация + дост.		187	12
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	15
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	15
Компьютеры на базе P 4			
P4 2.8/256/60/SB/Lan	1342	258	4
Любые конфигурации	1417	280	9
P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S	1695	335	9
P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2392	470	8
P4 2.6/512/80G/9600/DVD -RW/+RW/ATX	2498	485	7
2600 Pent4 512 160Gb GF 6600 128	2550	500	16
P4 s775 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+	2596	510	8
P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2830	556	8
P4 s775 3,0 /512/160/ATI 128/CDRW+	3105	610	8
3000 Pent4 512 200Gb GF 6600 GT 128	3254	638	16
P4 s775 3,2/i915/512/160/GF 7300GS	3461	680	8
P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945	3853		13
3200 Pent4 1Gb 250Gb ATI X800 GTO	4024	789	16
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb		312	12
ASUS P4P800-VM/P4 2.8GHz/DDR512Mb		406	12
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb		308	12
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8GHz/DDR512Mb		566	12
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb		742	12
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb		861	12
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb		1218	12
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb		1318	12
ASUS широкий выбор конфигураций от		289	12
ASUS Любая конфигурация + доставка		297	12
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz		1860	12
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb		1163	12
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	15
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1139	225	9
Sem2.6/256/40/VA/SB/Lan	1160	223	4
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1236	240	7
2500+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW	1443	283	16
Sem2800+/256/80/128/CDRW+DVD/FDD/L	1467	290	9
Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb	1827		13
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128 CD	1989	390	16
Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb	2247		13
Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 256/CDRW	2255	443	8
A3.0+/512/120Gb/6600/DVD -RW/+RW	2292	445	7
3000+ Athlon 64 512 160Gb GF 6600	2576	505	16
Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 256/CDRW	2693	529	8
ATH 64 3000/512/80/GF6100 256M/CDRW	2764	543	8
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 6600	2882	565	16
3200+ Athlon 64 1Gb 250Gb ATI X800	3580	702	16
ATH 64 3200/512/200/X800GTO/DVD-RW	3919	770	8
ATH 64 X2 3800/1024/200/ATI 800GTO	5192	1020	8
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR		295	12
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR		477	12
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb		336	12
ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb		619	12
AMD любая конфигурация + доставка +		273	12
AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR		831	12

Наименование	грн.	у.е.	код
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2		284	12
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb		216	12
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256		218	12
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD		258	12
Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb		292	12
Sempron любая конфигурация +		207	12
AMD Sempron любая коныигурация +		203	12
AMD Sempron любая коныигурация от		198	12
Мобильные компьютеры			
HP iPAQ HX2410	2132		13
Новые ноутбуки всех производителей	3289	650	9
TM2413NLM Acer	3289	650	9
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3309	650	8
ACER TM2413NLM 15.C15.256.40.DVD+-R	3406		13
Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel	3410	670	8
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3476	675	7
HP Compaq nx6110	3491	690	9
FSC AMILO PRO V2030 15.C15.256.40.C	3510		13
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M	3517	683	7
Samsung P29, от	3810	753	9
SAMSUNG NP29VE 15.B15.256.40.COMBO	3874		13
ASUS A3500L , от	3932	777	9
Acer TravelMate 2413WLMi	4412	872	9
LG LE50-33SR 15.D15.512.60.DVD-+RW	4732		13
HP COMPAQ nx6125 15.S18.256.40.COMB	5096		13
LG LS55-1557M 15.PM17.512.60.DVD-+R	6084		13
ASUS A6Q00Jc 15.T16.512.60.DVD-+RW	6864		13
LG M1-J255R1 15.DC16.512.80.DVD-+RW	8060		13
ACER TM2413LC 15"XGA/CMC 1.5G/256M		643	12
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M		635	12
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb		730	12
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb		840	12
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1050	12
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1080	12
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		750	12
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		830	12
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740		1190	12
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		750	12
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		840	12
Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 380		780	12
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740		1330	12
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1060	12
Toshiba Satellite A100-528 15.4"		860	12
Toshiba Satellite L10-102 15"		980	12
Toshiba Satellite L20-100 15"		980	12
Toshiba Satellite L20-181 15"		770	12
Toshiba Satellite M40-294 15.4"		830	12

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333-2800(478/775) от	78	15	4
Любые, от	101	20	9
CELERON D310 S478	244		13
Celeron D 2.53 Ghz BOX LGA775	273	54	9
Intel Celeron J(326) 2533/256/533	283	55	7
P4 1.8GHz/512/400	312		13
CELERON D325 S478	322		13
AMD Sempron™ 2400-3100 (754) BOX от	328	63	4
Intel Celeron D(336) 2800/256/533	340	66	7
SEMPRON 2500+ 64bit S754 BOX	348		13
SEMPRON 2600+ 64bit S754 BOX	369		13
AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit	371	72	7
CELERON D326 LGA-775 BOX	374		13
AMD Sempron 3000+ s754 64b	382	75	8
AMD Sempron 3000+ s939 64b	402	79	8
SEMPRON 2800+ 64bit S754 BOX	411		13
CELERON D331 64bit LGA-775 BOX	416		13
AMD Sempron 3000+ (939) 64 bit	417	81	7
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	438	85	7
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	438	85	7
SEMPRON 3000+ 64bit S754 BOX	458		13
Pentium4 2,4-3,2 (478/775) от	515	99	4
CELERON D346 64bit LGA-775 BOX	541		13
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	560	110	8
P4 - 2.8 Ghz/1Mb/533 BOX LGA 775	562	111	9
P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	562		13
AMD Athlon 64 3000+ BOX Socket 939	582	115	9
P4 506/533 64bit 1Mb LGA-775 BOX	582		13
AMD ATHLON 64 3200+ s939	585	115	8
AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX	597	116	7
AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX	597	116	7
ATHLON 64 3000+ S939	605		13
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	616	121	8
ATHLON 64 3000+ S939	625		13
SEMPRON 3400+ 64bit S754 BOX	650		13
ATHLON 64 3000+ BOX S754	650		13
AMD Athlon64 3,0-3,4 (754/939) BOX	660	127	4
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	681		13
ATHLON 64 3000+ BOX S754	681		13
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	681		13
ATHLON 64 3200+ S939	692		13
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	723	142	8
PD 805/533 64bit 2X1Mb LGA-775 BOX	754		13
Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB B	962	189	8
P4 - 3.0 Ghz/2Mb/800 BOX LGA 775	977	193	9
P4 630/800 2Mb LGA-775 BOX	1004		13
Intel P4 LGA 775 D 630	1030	200	7
ATHLON 64 3500+ S939 BOX	1092		13
Pentium 4 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1120	220	8
PD 820/800 64bit 2X1Mb LGA-775 BOX	1170		13
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1179	229	7
IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1179	229	7
Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB B	1181	232	8
P4 640/800 2Mb LGA-775 BOX	1212		13
Pentium 4 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1323	260	8
PD 920/800 64bit 2X2Mb LGA-775 BOX	1414		13
Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B	1456	286	8
IPD LGA 775 3.0G/1Mb+1Mb/800 FSB B	1468	285	7
Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B	1507	296	8
ATHLON 64 X2 3800+ S939 BOX	1596		13
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939) BOX	1614	317	8
ATHLON 64 X2 3800+ S939 BOX	1622		13
Pentium 4 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1700	334	8
IPD LGA 775 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1792	348	7
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX	1888	371	8
ATHLON 64 X2 4200+ S939 BOX	1929		13
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (939) BOX	2382	468	8
IP4 LGA 775 3.8G/1Mb/800 FSB BOX	3229	627	7
Celeron 326J 64bit 2.53GHz/256 box		52	6
Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256 box		56	6
Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k-533		63	6
Celeron 341J 2,93GHz/256/FSB533 box		67	6
Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533 box		68	6
Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533 box		79	6
PENTIUM IV 506J -2.66 /1/533FSB LGA		98	6
PENTIUM IV 521 -2.8 /1/800FSB LGA		176	6
PENTIUM IV 541 -3.2/1/800FSB LGA775		160	6
PENTIUM IV 650 -3.4/2/800FSB LGA775		283.	6
Celeron 2.13 GHz Socket 478 BOX		43	6
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box		47	6
AMD Athlon 64 2800+(1.8GHz/Tray/512		101	6
AMD SEMPRON 2500+/333MHz/256k BOX		63	6
AMD SEMPRON 2600+BOX/256k/333		68	6
AMD SEMPRON 2800+BOX/256k/333		76	6
AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket754		82	6
AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket754		72	6
AMD SEMPRON 64 3000+(1.8GHz)tray		94	6
AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64,от		42	12
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	15
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	15
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	15
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт		92	15
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт		74	15
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт		68	15
Модули памяти			
32-256Mb SDRAM Hynix, Spectec, от	31	6	4
DDR 256Mb PC3200	101	20	9
256-1024 DDR Kingston,Samsung, от	104	20	4
DDR 256 PC3200 AM1	117		13
DDR 256 PC3200 KINGSTON	130		13
DDR 512Mb PC3200	197	39	9
DDR 512 PC3200 AM1	205		13
DDR 512Mb 400MHz AM-1/PQI/Aeneon	214	42	8
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	221	43	7
DDR2 512 PC4300 APACER	229		13
HYNIX 512mb PC-3200 orig	237	46	7

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR 512Mb 400Mhz Corsair	239	47	8
DDR 512 PC3200 KINGSTON	240		13
DDR 512Mb 400MHz Hynix orig	244	48	8
DDR 512Mb 400MHz Kingston	244	48	8
DDR2-533 512M PC2-4200 Hynix	255	50	8
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	258	50	7
DDR2 512 PC5300 APACER	260		13
DDR2-667 512Mb PC2-5400 CORSAIR	285	56	8
Samsung 512 mb PC2-4200	294	57	7
DDR2 1Gb PC4300 AM1	375		13
DDR 1Gb PC3200 AM1	385		13
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 PQI	433	84	7
DDR 1024Mb, 400 MHz Hynix	433	85	8
DDR 1Gb PC3200 KINGSTON	442		13
DDR2-533 1024Mb PC2-4200 Corsair	468	92	8
DDR 1024Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	484	94	7
DDR2 1Gb PC5300 APACER	499		13
DDR2 1Gb PC4300 HYUNDAI Or.	504		13
DDR 1024 PC3200 ECC [Kingston]	560	110	8
DDR 1024 PC3200 ECC [Samsung]	565	111	8
DDR 1024 PC3200 ECC REG Dual Rank	657	129	8
DDR 1024 PC3200 HyperX [Kingston]	713	140	8
DDR 2048 PC3200 HyperX [Kingston]	1705	335	8
DIMM 128 PC133		21	6
DIMM 128 PC133 (Работает на BX)		18	6
DIMM 256 PC133		26	6
DIMM 256 PC133 (16 чипов)		33	6
DDR SDRAM 1024 PC3200 Infineon		158	6
DDR SDRAM 1024 PC-3200 NCP		79	6
DDR SDRAM 128 PC3200		12	6
DDR SDRAM 256 PC3200 Infineon		24	6
DDR SDRAM 256 PC3200 takeMS CL2.5		23	6
DDR SDRAM 512 PC3200		41	6
DDR SDRAM 512 PC3200 Hynix Original		46	6
DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS CL2.5		44	6
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC2700 takeMS		25	6
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200 takeMS		27	6
DDR2-533 1024 PC4200 INFINEON		77	6
DDR2-533 1024 PC4300 takeMS		77	6
DDR2-533 256 PC4200 INFINEON		21	6
DDR2-533 512 PC4200 INFINEON		40	6
DDR2-533 512 PC4300 Hynix Original		46	6
DDR2-667 512M PC2-5300 Hynix		50	6
DDR2-667 512M PC2-5300 Samsung		57	6
SO DIMM DDR2-533 1024 PC4300 CL4		88	6
SO DIMM DDR2-533 512 PC4200 Hynix		53	6
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400,533), от		7	12
DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт		22	15
DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт		41	15
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт		41	15
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт		92	15
Flash - память			
FD 128 USB2.0 BTC	75		13
Flash USB 128-2048Mb Kingston	83	16	4
FD 128 USB2.0 APACER HC212	85		13
FD 256 USB2.0 APACER HC212	130		13
FD 512 USB2.0 APACER HC212	192		13
USB 2 512-2048M+MP3+дикт. Canyon	270	52	4
FD 1Gb USB2.0 APACER HC212	316		13
FD 2Gb USB2.0 APACER HT203 200x	751		13
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 LG-		54	6
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 LG-		44	6
Flash Drive 128 ext. USB 2.0 Canyon		10	6
Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 LG-		75	6
Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 LG-		75	6
Flash Drive 256 ext. USB 2.0 Canyon		11	6
Flash Drive 256 ext. USB 2.0		33	6
Flash Drive 256 ext. USB 2.0		33	6
Flash Drive 512 ext. USB 2.0		22	6
Flash Drive 512 ext. USB 2.0 Canyon		16	6
Flash Drive 512 ext. USB 2.0		19	6
1G CFlash card Transcend 80x,опт		68	15
1G SD Flash Card 80x!, опт		65	15
128M MMCmobile, опт		13	15
1G MMCplus Transcend, опт		64	15
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	15
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	15
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	15

Наименование	грн.	у.е.	код
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт		109	15
512M Memory Stick Transcend,опт		46	15
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	15
Материнские платы			
AsRock P4VM800 w/LAN	219		13
Elite Group s754 nForce3 250	233	46	9
ASRock K8Upgrade-NF3 w/LAN/SATA	249		13
AsRock 775VM800 w/LAN	250		13
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA bulk	252		13
ASUS Socket 939 A8V-E SE	268	53	9
Socket 775: Intel 865PE+ICH5 FOXCON	273	53	7
Мат плата Biostar K8T89-A9 Socket	275		13
FOXCONN, 6100K8MB-RS, Socket 754	291	57	16
Foxconn 915PL7MH-S	299	59	9
Socket 775: Intel 915PL+ICH6 FOXCON	314	61	7
FOXCONN, 6100K8MA-RS, Socket 939	316	62	16
ASUS Socket 939 A8N-VM	329	65	9
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N	330	64	7
Biostar, I915P-A7 Combo, Socket 775	337	66	16
ASRock 939NF4G-SATA2 w/LAN/PCIe	338		13
ASUS A8NE-FM nForce4 CK8-04	341	67	8
ASUS, A8N-VM CSM, Socket 939	403	79	16
Socket939: nVidia GeForce6150+MCP	407	79	7
Elite Group 945P-A, 1066/800/533 MH	410	81	9
FOXCONN, NF4UK8AA-8EKRS, Socket 939	428	84	16
MSI K8N SLI-FI w/LAN/SLI/FireWire	438	86	8
GIGABYTE GA-8I945PL-G w/LAN	442		13
ASUS Socket 775 P5PL2	450	89	9
GIGABYTE GA-K8N-SLI	452		13
GIGABYTE GA-8I915P-D w/LAN/RAID	457		13
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra	460	91	9
ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400	463	91	8
ASUS Socket 775 P5LD2 SE	471	93	9
ASUS, A8N-E, Socket 939, nForce4	485	95	16
Socket 775: Intel 925XE+ICH6R ASUS	489	95	7
ASUS P5LD2 SE i945P,FSB1066, DDR2	494	97	8
GIGABYTE GA-8I945P-G; I945 /4Dual	494	97	8
GIGABYTE GA-8I945P-G w/LAN	504		13
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	515	100	7
ASUS A8N-SLI SE,nForce4 SLI,DDR 400	534	105	8
ASUS P5LD2-VM; mATX//FSB1066	550	108	8
GIGABYTE GA-K8N Pro-SLI w/LAN	572		13
ASUS A8N-SLI Premium,nForce4 SLI	774	152	8
ASUS P5WD2-E Premium; /FSB1066	1166	229	8
Socket 775: Intel 975X+ICH7R ASUS	1210	235	7
ASUS P5WD2-E PREMIUM	1258		13
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от		21	12
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от		23	12
Жесткие диски IDE			
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	234	45	4
40-250Gb Seagate, WD, Samsung от	250	48	4
80Gb WD 7200RPM	258	51	9
80 Gb WD 7200 8Mb cache (800JB)	273	54	9
Seagate 80.0g 7200 ATA100	273	53	7
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	278		13
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	299	58	7
HDD 80 Gb WD 800BB W2	314		13
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	330		13
HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II	335		13
120-320Gb 7200 Seagate, Samsung от	354	68	4
160Gb WD 1600BB 7200RPM	359	71	9
HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA	360		13
HDD:120.0g 7200.9 Serial ATA II	371	72	7
160Gb WD 1600JB 7200RPM 8Mb buffer	374	74	9
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	386	75	7
160.0g 7200 SATA-2 HITACHI 8M	387	76	8
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	392	77	8
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA-II	392	77	8
160.0g 7200 Serial ATA-II Seagate	397	78	8
200.0g 7200 ATA100 WD	407	79	7
HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A	407		13
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	412		13
200.0g 7200 ATA Seagate Baracuda V	417	82	8
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	422	83	8
HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb	433		13
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	438	86	8
HDD:200.0g 7200 Serial ATA Western	448	87	7
200.0g 7200 Serial ATA-II Seagate 8	448	88	8

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb	448		13
HDD:200.0g 7200 Serial ATA Seagate	458	89	7
250 Gb WD 2500JS 7200RPM 8Mb buffer	471	93	9
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	479	93	7
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 8MB	484	95	8
HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb	484		13
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb	484		13
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	494		13
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	505		13
HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb	525		13
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA	536		13
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 16MB	540	106	8
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb	561		13
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb	561		13
HDD:300.0g 7200 ATA100 WD 8MB	572	111	7
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	577		13
320.0g 7200 Serial ATA-II Seagate	596	117	8
HDD 250Gb SEAGATE 8Mb	598		13
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA	623		13
HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb	824		13
HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb	875		13
HDD SCSI 36.7Gb, 15k rpm, 80 pin	1324	257	7
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 Cache		66	6
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		71	6
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		72	6
HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 Cache		74	6
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 Cache		82	6
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 Cache		85	6
HDD Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache		90	6
HDD Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache		94	6
HDD Seagate 300 GB 7200 rpm 8 Cache		118	6
HDD Seagate 400 GB 7200 rpm 8 Cache		222	6
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2		52	6
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache		65	6
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 Cache		74	6
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 SATA-II		77	6
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 Cache SATA		75	6
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache		85	6
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 Cache		89	6
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 Cache SATA		93	6
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 Cache SATA		123	6
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		54	6
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		54	6
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm		70	6
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 Cache		70	6
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 Cache		72	6
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 Cache		73	6
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 Cache		75	6
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache		86	6
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache		92	6
HDD Samsung 300 GB 7200 rpm 8 Cache		116	6
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm SATA		45	6
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm		52	6
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm 8		55	6
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2		55	6
HDD 100GB Samsung HM100JC 5400 8		158	6
HDD 40GB Samsung M40S, 5400rpm, 8		89	6
HDD 40GB Samsung MP0402H 5400 8 9.5		71	6
HDD 40GBToshiba MK4032GAX (5400rpm)		67	6
HDD 60GB Hitachi (4200rpm) 2 Buffer		86	6
HDD 60GB Samsung MP0603H 5400 8 9.5		86	6
HDD 80GB Fujitsu MHV2080AAH		99	6
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, от		51	12
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	15
80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт		60	15
Сменные диски			
CD-R 52xAsus, Benq, от	78	15	4
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		13
CD-RW Asus,Sony,LG от	109	21	4
DVD 16/40 ASUS,LG от	109	21	4
CD-RW LG GCE-8525	119		13
DVD+CDRW Asus,NEC,Sony,от	125	24	4
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	127	25	9
CD-RW+DVD LG GCC-4521BB	161		13
DVD±R/RW LG GSA-4167B	192	38	9
DVD+/-R/RW Asus,LG,BenQ,Nec,от	192	37	4
DVD±R/RW NEC ND-3550	202	40	9
DVD -RW/+RW , LG Bulk ,Double Layer	206	40	7

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	207	41	9
DVD±R/RW NEC ND-4550	218	43	9
DVD -RW/+RW , NEC, 4550	229	45	8
DVD+/-RW LG GSA-4167B	229		13
DVD -RW/+RW , NEC Silver,Dual Layer	247	48	7
DVD+/-RW NEC ND-3550A	249		13
DVD -RW/+RW , NEC, 4551	260	51	8
CD-ROM 52x LG IDE		14	6
CD-ROM 52x LG IDE Silver		14	6
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE		19	6
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (BLACK)		19	6
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE Silver		19	6
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		19	6
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		19	6
CD-RW + DVD-ROM ASUS CB-5216A Black		31	6
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		29	6
DVD±RW NEC ND-4570A, Silver DUAL 16		44	6
DVD±RW Pioneer 111D 40x32x40x +16-R		45	6
DVD±RW SONY DW -DW-G120A, Black		43	6
DVD±RW SONY DW -Q30A10, White		42	6
DVD±RW SONY DW -Q30AB2, Black		44	6
DVD±RW SONY DW -Q30ASV, Silver		44	6
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от		12	12
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от		24	12
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от		80	12
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		24	15
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт		31	15
ASUS SDRW-0804P external slim,опт		132	15
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	15
MultiMedia			
CREATIVE,C-Media , от	42	8	4
4U T-008	77		13
4U E190 II	155		13
4U E390	158		13
4U E1100A	215		13
TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		13
TV COMPRO VM For You/Stereo USB	283		13
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	319	62	7
TV-tuner Aver-505,507 BOX9 ,от	333	64	4
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	341	67	8
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	355	69	7
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	366	71	7
CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1	370		13
4U A100-5.1	519		13
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	12
Видеокарты			
Любые AGP, PCI-E	152	30	9
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	167	33	9
GIGABYTE R9250 128 TV bulk	245		13
ASUS GF 6200TC 256 (64) TV PCIe	249		13
ATI PCI-Exp Asus, Saphire,MSI, от	260	50	4
Nvidia PCI-Exp Asus от	276	53	4
Palit Daytona ATI Radeon X550 256 M	296	58	16
ASUS 256 Mb PCX EAX550 GE/TD	314	62	9
PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit	336	66	8
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 128MB/128	340	66	7
HIS 256 Mb Radeon 9600 Pro	349	69	9
Manli, ATI Radeon X600 PRO, 128 Mb	352	69	16
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	366	72	8
ASUS RX550GE 256 TV PCIe	369		13
GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk	380		13
Manli, GeForce 6600, 128 Mb DDR,PCI	393	77	16
PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit	402	79	8
ASUS 128 Mb PCX EN6600	430	85	9
AGP: nVidia 6600 DAYTONA 256MB/128b	464	90	7
PCI-E, ATI Radeon X1300PRO 256M 128	468	92	8
PCIeX: nVidia 6600 GAINWARD 128MB	474	92	7
ASUS 256 Mb PCX EN6600 Silencer/TD	486	96	9
GIGABYTE GF 6600 128 TV PCIe bulk	499		13
GIGABYTE RX1300PRO 256 DDR2 TV SP	520		13
GIGABYTE GF 6600 256 DDR2 TV PCIe	530		13
GALAXY 128 Mb GF 6600GE DDR3 TV-ou	546	108	9
PCI-E, ATI X800GTO 128MB 256bit	560	110	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB DDR	570	112	8
PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 256M 128	570	112	8
Palit Daytona ATI Radeon X1600 PRO	581	114	16
AGP, ATI Radeon X1600 PRO, 256M 128	621	122	8
Gainward GF 6600GT, PCI-E, 128Mb	658	130	9

Наименование	грн.	у.е.	код
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +VIVO	662	130	8
GIGABYTE GF 6600GT 128 TV SPII PCIe	697		13
Palit Daytona, GeForce 6600 GT, 128	699	137	16
AGP: nVidia 6600GT DAYTONA 128MB	706	137	7
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 256MB	733	144	8
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB	742	144	7
PCIeX: nVidia 7600GS ASUS 256MB/128	757	147	7
PCI-E, ATI Radeon X1600XT 256M 128b	758	149	8
Palit Daytona, GeForce 6600 GT, 256	775	152	16
Sapphire ATI Radeon X850 XT 256Mb	1000	196	16
PCIeX: nVidia 7600GT BIOSTAR 256MB	1045	203	7
XFX 256 Mb GeForce 7600GT	1063	210	9
PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 256MB ,TV	1064	209	8
GIGABYTE RX800XL 512 DDR2 TV PCIe	1092		13
GIGABYTE RX1600XT 256 VIVO SPII	1118		13
PCI-E, ATI Radeon X1800GTO 256M	1196	235	8
PCI-E, ATI Radeon X1800GTO 256M,HIS	1288	253	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 7900GT 256MB	1614	317	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GTX 512MB	2876	565	8
PCI-E, ATI Radeon X1900XTX 512M	2927	575	8
SAPPHIRE X1900XT 512M VT2D	2938		13
PCIeX: ATI X1900XTX SAPPHIRE 512MB	2977	578	7
256 Powercolor RX700 PRO TV+DVI		138	6
256 PowerColor Radeon X800XL PCI		289	6
256 Radeon X1800 XL,Sapphire		375	6
256 Sapphire Radeon X550 128bit		75	6
256 Sapphire RX800 GTO TV+DVI GDDR3		155	6
256 Sapphire X1300 DDR2+TV+DVI 128b		94	6
256 Sapphire X1300PRO DDR2+TV+DVI		94	6
256 Sapphire X1600XT DDR3+TV+DVI		175	6
256 Sapphire X1800XT DDR3+VIVO+		325	6
256 Sapphire X800GTO2 TV+DVI 256bit		179	6
256 Sapphire X850XT TV+DVI 256bit		209	6
512 HIS X1800 CrossFire Edition		497	6
128 ASUS Extreme EN6600Silencer/TD		85	6
128 ASUS GeForce EN6600GT, PCI-E		129	6
128 Axle GeForce 5900 DDR		175	6
128 Daytona GeForce 6600V+ DDR-3		83	6
128 GAINWARD PowerPack! Ultra/1660		90	6
128 Galaxy GeForce FX6600 GT DDR3		140	6
128 Gigabyte GV-NX65 128D - PCIEx16		72	6
128 InnoVision I-PX GeForce6800XT		113	6
128 Sparkle GeForce PC6600GT\DDR3		128	6
256 ASUS Extreme EN6600Silencer/TD		100	6
256 ASUS GeForce EN6600GT/TD, PCI-E		153	6
256 ASUS GeForce EN7600GS/Silent		149	6
256 ASUS GeForce EN7900GT/2DHT-256b		316	6
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR		29	12
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	12
EAX850 XT/2DHTV 256M, опт		400	15
Мониторы			
17" SAMSUNG 793DF	645		13
17" LG Flatron Ez T730BH	660		13
17" SAMSUNG 795DF	707		13
17" LG Flatron Ez T730PH	728		13
17" SAMSUNG 795MB+	749		13
19" LG F920B	952		13
17"TFT Samsung,SONY,Acer,Philips,от	1056	203	4
17"TFT, BELINEA 101711	1097	213	7
17 "Samsung 710N TFT 12 мс	1108	219	9
17" LG TFT L1717S	1128		13
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1144		13
LCD17" PHILIPS 170S6FB	1159	225	7
17 "Samsung 740N TFT 8 мс	1204	238	9
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1222		13
17" LG TFT L1751SQ black	1222		13
17" TFT XEROX XL 17i ,8 ms ,DVI	1273	250	8
Samsung 19" SyncMaster 920N TFT	1305	258	9
ЖК NEOVO F-417 4 m"	1324	257	7
LCD17" ViewSonic VA702	1324	257	7
19" TFT Acer, Samsung, Sony,Philips	1336	257	4
19"TFT, BELINEA 101902	1339	260	7
19" SAMSUNG TFT 913V	1404		13
17 "Samsung 740BF TFT 2 мс	1422	281	9
17" LG TFT L1732P-SF silver 4mc	1445		13
19 "Samsung 940N TFT 8мс	1493	295	9
19" SAMSUNG TFT 940N	1560		13
LCD19" PHILIPS 190V6FB	1597	310	7

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD19" ViewSonic VA902	1597	310	7
ЖК NEOVO F-419	1622	315	7
Samsung 19" SyncMaster 930BF TFT	1695	335	9
19" SAMSUNG TFT 930BF	1872		13
19" TFT XEROX XA7- 19i ,8 ms ,MVA	1985	390	8
17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	2005	394	8
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp , 20m	2240	440	8
Samsung 19" SyncMaster 970P TFT	2353	465	9
19" SAMSUNG 970P	2372	466	8
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2520	495	8
19" TFT NEC MultiSync 90GX2 , 4ms	2947	579	8
20",TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	4016	789	8
17" SONY HS74PS Silver		456	6
17" Sony SDM-HS75DS		295	6
17" Sony SDM-S75DB 12/300/450:1/DVI		285	6
17" Sony SDM-S75DS 12/300/450:1/DVI		333	6
19" Sony SDM-HS95DS 8/250/700:1/DVI		380	6
17" Samsung 793DF 0.20 mm		125	6
17" Samsung 793DF Silver 0.22 mm		125	6
17" Samsung 795DF 0.20 mm		139	6
17" Samsung 795DF 0.20 mm		141	6
17" Samsung 795+ 0.20 mm		146	6
17" Samsung 796 0.20 mm		144	6
17" Samsung 797 0.20 mm		151	6
17" Samtron 78E 0.28 mm		107	6
17"TFT, SAMSUNG [illegible]		218	12
17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17[illegible]DKSV)		268	12
17"TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)		289	12
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS[illegible]		234	12
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAT[illegible]		247	12
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAT[illegible]		248	12
17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ[illegible]		289	12
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17[illegible]		278	12
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQH[illegible]		294	12
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ[illegible]		362	12
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS[illegible]		258	12
19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKS[illegible]		362	12
19"TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE[illegible]		380	12
19"TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB[illegible]		295	12
19"TFT, SAMSUNG 940T(LS19HATTSQ)		376	12
19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)		345	12
19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQH[illegible]		397	12
19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH)		455	12
LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)		360	12
LCD17" LG 1717S-SN		207	12
LCD17" LG 1717S-BN		207	12
LCD17" LG 1720B		247	12
LCD17" LG 1720PF		[illegible]	12
LCD17" LG 1730SSQT		[illegible]	12
LCD17" LG 1732P-SF		[illegible]	12
LCD17" LG 1732S-BF		[illegible]	12
LCD17" LG 1732S-SF		[illegible]	12
LCD17" LG 1740A-RZ		[illegible]	12
LCD17" LG 1740BQ		[illegible]	12
LCD17" LG 1740PQ		[illegible]	12
LCD17" LG 1750SQ-BN		[illegible]	12
LCD17" LG 1750SQ-SN		216	12
LCD17" LG 1750U-SN		216	12
LCD17" LG 1751SQ-BN		224	12
LCD17" LG 1751SQ-SN		224	12
LCD17" LG 1780Q		300	12
LCD19" LG 1917S-SN		266	12
LCD19" LG 1932P-SF		349	12
LCD19" LG 1932S-BF		295	12
LCD19" LG 1932S-SF		295	12
LCD19" LG 1940A-RZ		530	12
LCD19" LG 1940BQ		323	12
LCD19" LG 1950S-BN		279	12
LCD19" LG 1950S-SN		279	12
LCD19" LG 1950SQ-GN		273	12
LCD19" LG 1950H-GN		316	12
17" TFT, ACER AL1716s		205	12
17" TFT, ACER AL1722hs		272	12
17" TFT, ACER AL1751A		280	12
17" TFT, ACER AL1751Cs		310	12
17" TFT, ACER AL1751B		304	12
19" TFT, ACER AL1916S		265	12
19" TFT, ACER AL1916Ws		261	12

Наименование	грн.	у.е.	код
19" TFT, ACER AL1916AS		272	12
19" TFT, ACER F-19 Ferrari		539	12
20" TFT, ACER F-20 Ferrari		747	12
24" TFT, ACER AL2416Ws		952	12
17" TFT, SONY SDM-HS75DB		289	12
17" TFT, SONY SDM-HS75DS		289	12
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver		272	12
17" TFT, SONY SDM-HS75B		272	12
17" TFT, SONY SDM-HS75PS		350	12
17" TFT, SONY SDM-HS75PB		350	12
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black		378	12
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver		378	12
17" TFT, SONY SDM-S75DB		312	12
17" TFT, SONY SDM-S75DS		312	12
17" TFT, SONY SDM-S75AS		249	12
17" TFT, SONY SDM-S75AB		249	12
19" TFT, SONY SDM-HS95B		358	12
19" TFT, SONY SDM-HS95DS		369	12
19" TFT, SONY SDM-HS95S		362	12
19" TFT, SONY SDM-S95ARB		353	12
19" TFT, SONY SDM-S95DRS		360	12
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		20	12
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	12
Модемы			
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	66	13	9
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		13
D-LINK int, ext , от	78	15	4
ASOTEL K3D, R21+ Vector(GVC), от	192	37	4
56k D-Link DU-562M	205		13
ZyXEL OMNI MINI/NEO/UNO+подарок!,от	276	53	4
IDC 5614BXL/VR, AOH, V.90 ext	463	89	4
56k ZyXEL NEO	466		13
56 K ACorp M56SCD ext.V.92		31	6
56 K ACorp M56SCM ext. Orest Ukr.		38	6
Zyxel U-336 E plus		172	6
33.6 K IDC 2814BL+ int.		90	6
33.6 K Zoltrix int.		31	6
56 K ACorp M56PML Lucent int.		12	6
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от		9	12
Корпуса			
Bp 250-650W Power Master,Sweex, от	57	11	4
БЖ CODEGEN 300W	75		13
БЖ 4U 300W	105		13
ATX Codegen,Enlight,KME,DTK 300W,от	114	22	4
БЖ 4U 350W	125		13
БЖ 4U 420W	155		13
Logic Concept Benz, M215LU-BW	195		13
Logic Concept BMW, M210LU-SW, Black	195		13
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	195		13
Logic Concept Benz, M215LU-SG,Black	202		13
ATX 350W, Chieftec GPS-350EB-101A	214	42	16
AOPEN MIDDLE KF48C	233		13
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		13
ATX 400W, Chieftec GPS-400AA-101A	270	53	16
AOPEN QF50C+FAN	299		13
Thermaltake VB6000SNS Swing silver	428	84	8
ATX 500W, Chieftec GPS-500AB-A	434	85	16
Thermaltake VB1000BNS Soprano+	468	92	8
Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок	478	94	8
Thermaltake VA3000BNA,VA3000SNA	667	131	8
Thermaltake VA3000BWA	733	144	8
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	809	159	8
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	814	160	8
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	840	165	8
Прочее			
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт		25	15

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

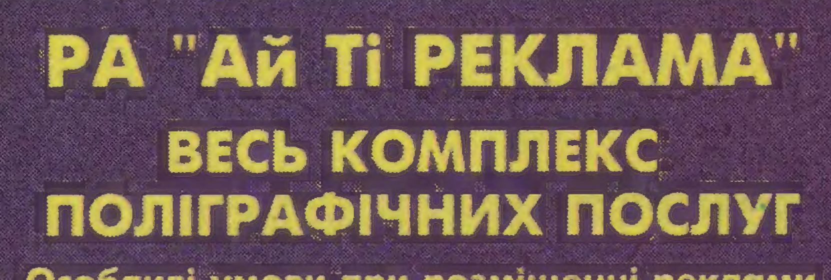
Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		13
Струйные принтеры			
HP DeskJet 3920	281		13
Canon струйный PIXMA iP1600	283	56	9
HP DeskJet 3940	333		13
CANON PIXMA iP1500	338		13
CANON PIXMA iP1600	343		13
Epson струйный Stylus Photo C67	385	76	9
EPSON Stylus C67PE	411		13
EPSON Stylus C87PE	520		13
EPSON Stylus Photo R220	733		13
EPSON Stylus Photo R300	946		13
A4 Canon PIXMA iP1500		68	17
A4 Canon PIXMA iP1600		66	17
A4 Canon PIXMA iP2200		87	17
A4 Canon PIXMA iP4200		122	17
A4 Canon PIXMA iP6600D		195	17
A4 Canon PIXMA iP6210D		118	17
A4 HP DeskJet 3845		78	17
A4 HP DeskJet 5743		72	17
A4 HP DeskJet 5943		106	17
A4 HP DeskJet 6623		162	17
A3 HP DeskJet 9803		444	17
A3 HP DeskJet 9803d		560	17
A4 HP mobile DeskJet 450ci		265	17
A4 HP mobile HP Deskjet 460wbt		362	17
A4 HP Photosmart 8053		168	17
A4 HP Photosmart 8253		220	17
A4 HP Photosmart 8453		270	17
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		35	12
Лазерные принтеры			
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин	509	100	8
Xerox, HP,Canon, от	546	105	4
Samsung лазерный ML-1615	582	115	9
Canon лазерный LBP- 2900	597	118	9
SAMSUNG ML1615P	614		13
Hewlett Packard лазерный LJ 1020	673	133	9
CANON LBP-2900	702		13
HP LaserJet 1020	754		13
HP LaserJet 1022	1066		13
HP LaserJet 1320	1664		13
A4 Canon LBP-5200		320	17
A4 HP Color LJ 2600n		390	17
A4 HP Color LJ 3600n		840	17
A4 Epson AcuLaser C1100		335	17
A4 Epson AcuLaser C2600N		725	17
A4 Epson AcuLaser C4100		1140	17
A4 Phaser 6120N		450	17
Phaser 6250N		2000	17
Phaser 6300DN		1999	17
Phaser 7400DN		3699	17
CANON, HP,EPSON , Samsung от		96	12
Сканеры			
Mustek многоцветный ScanExpress	192	38	9
BenQ Scan, Canon, HP, Mustec, от	213	41	4
Mustek 1248 UB	233		13
BenQ 5000U	269		13
Mustek многоцветный Bear Paw 2448	278	55	9
MICROTEK 3830	280		13
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		13
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		13
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		13
CANON CanoScan LiDe20	342		13
HP ScanJet 2400C	348		13
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		13
EPSON Perfection 2480 Photo	519		13
HP ScanJet 3770	528		13
A4 HP ScanJet 2400		77	17
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Super Power VT525P, 625P,800P,1000P	198	38	4
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		13
MGE Nova 600 AVR 600VA 360W line	286	55	4
APC BK 500-1500 VA, от	307	59	4
ДБЖ 625 PCM SMART	405		13
UPS APC Back CS 350 VA		65	6
UPS APC Back CS 500 VA		77	6
UPS APC Back CS 500-RS VA		59	6
UPS APC Back ES 525 VA		57	6
UPS APC Back RS 1500 VA		303	6
UPS APC Back RS 800I		156	6

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
Olympus FE-115 (N2514592)	653	129	9
Canon PowerShot A410 Silver	698	138	9
CANON PowerShot A410 Grey	702		13
Olympus FE-130 (N2515092)	784	155	9









Наименование	грн.	у.е.	код
Olympus FE-120 (N2140992)	830	164	9
SONY CyberShot DSC-S600	1149		13
SONY CyberShot DSC-W5 Silver	1185		13
Canon PowerShot A530	1189	235	9
OLYMPUS mju 700 Moonlight Black	1316		13
CANON PowerShot A610	1456		13
Canon PowerShot A540	1513	299	9
Sony Cyber-shot DSC-W50 Silver	1513	299	9
SONY CyberShot DSC-W7 Silver	1534		13
Canon PowerShot A620	1725	341	9
Olympus μ[mju:] 800 Dark Blue	1786	353	9
Canon PowerShot A700	1832	362	9
CANON Digital IXUS 750 Silver	2018		13
SONY CyberShot DSC-T9 Black	2127		13
Canon PowerShot S2 IS	2231	441	9
Canon IXUS 60		343	6
Canon PowerShot A410 Silver		132	6
Canon PowerShot A620		345	6
FUJI FinePix F11		345	6
Konica KD-410Z Revio		375	6
Nikon CoolPix 3100		290	6
Nikon CoolPix SQ		320	6
Olympus FE-115		126	6
Olympus FE-120		151	6
Olympus FE-130		152	6
Olympus FE-140		167	6
Olympus SP-320		252	6
Olympus SP-500 UZ		295	6
Pentax Optio 33L		289	6
Pentax Optio S		320	6
MP3-плееры			
MP3 APACER AV220 512Mb	311		13
MP3 iBulldog BF30 256MB Black	331		13
512 Mb, iTOY SM-12-512; USB2.0; FM	367	72	16
512 Mb, iTOY SM-15-512; USB2.0; FM	398	78	16
512 Mb, iTOY PH-21-512; USB2.0; FM	418	82	16
1 Gb, iTOY EL-15-1024; USB2.0; FM	449	88	16
MP3 MPIO FY500 256MB Light Blue	518		13
MP3 APACER AB320 1Gb	560		13
MP3 MPIO BOOM FG100 512MB Black	596		13
MP3 APACER AS820 1Gb	616		13
MP3 MPIO FY500 512MB Blue-Black	637		13
MP3 MPIO BLAST FY400 1GB Silver	699		13
MP3 MPIO ONE FG200 256MB Silver	699		13
MP3 MPIO BOOM FG100 1GB Black	803		13
MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB	842		13
MP3 MPIO FY500 1GB DarkTitan	855		13
MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB	869		13
MP3 MPIO FL350 1GB Blue	958		13
MP3 MPIO HD300 Silver 20GB	1036		13
MP3-MP4 MPIO HX100 20GB Black	1891		13
DVD - проигрыватели			
DVD-плеер iToy-PDC-4307		210	6
DVD-плеер Xoro HSD 415,silver MPEG4		74	6

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Многофункциональные устройства			
A4 Canon LaserBase MF3110		240	17
A4 Canon LaserBase MF5730		290	17
Xerox WCM15		480	17
XeroxWC120		430	17
Мобильные телефоны			
Любые мобильные телефоны, от	228	45	9
Motorola C115 Cubl	250		13
Nokia 1110	319	63	9
Motorola C139 sil	322		13
Motorola C380 Black	442		13
Nokia 2652BluishSilv	520		13
SAMSUNG SGH-X200OKA	536		13
Motorola C650 Blue	582		13
Nokia 6021	607	120	9
Nokia 6060 Red	645		13
Samsung X620	668	132	9
Motorola L6	698	138	9
Samsung X640	698	138	9
SAMSUNG SGH-X620SWASEK	702		13
Motorola E398	835	165	9
SAMSUNG SGH-E330nEBN	842		13

Наименование	грн.	у.е.	код
Motorola ROKER E1	1012	200	9
MotorolaSLVR L7	1037	205	9
Nokia 5140i Green	1040		13
Sony Ericsson K700i	1052	208	9
Nokia 7360	1083	214	9
Nokia 6670	1139	225	9
Nokia 6230i	1351	267	9
Nokia 6230i Silver	1362		13
Nokia 7610	1392	275	9
Nokia 6630	1407	278	9
Samsung D520	1417	280	9
Samsung E530	1442	285	9
SAMSUNG SGH-E530JBA	1466		13
Samsung E730	1508	298	9
Samsung E760	1564	309	9
Sony Ericsson K750i	1569	310	9
Samsung D600	1832	362	9
Motorola V3x	1898	375	9
Samsung D820	1898	375	9
Nokia 6280	1999	395	9
Nokia 3250	2014	398	9
Nokia N70	2115	418	9
Nokia 6681 White	2132		13
Sony Ericsson w810i	2176	430	9
Samsung P300	2616	517	9
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		13
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		13
Panasonic KX-T2361RU		20	6
Panasonic KX-T2362RU		31	6
Panasonic KX-T2363		29	6
Panasonic KX-T2365W		37	6
Panasonic KX-T2368 2 Channel		52	6
Panasonic KX-TC100		38	6

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	25		17
Ремонт, обслуживание копиров	40		17
Ремонт, настройка, диагностика ПК			4
Настройка ПК			11
Продажа подержаных ПК			11
Продажа подержаных комплектующих			11
Продажа ов б/у			11
Изготовление ПК по заказу			11
Модернизация любых ПК			11
Бесплатные консультации по ПК			11
Ремонт ПК			11
Покупка комплектующих Б/У			11
Покупка компьютеров Б/У			11
Замена старых ПК на новые			11
Ремонт+модернизация ПК, от		1	12
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			13
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		17
Заправка лаз. картриджей от	50		17
Заправка картриджей (лазер)	55		13
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, от	25		13
Ремонт ПК			11
Настройка ПК			11
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	8
Модернизация с покупкой б/у компл-х	26	5	4
Любая, от	51	10	9
Модернизация любых ПК			11
Модернизация мониторов			11
Консультации по модернизации ПК			11
Покупка комплектующих Б/У			11
Покупка компьютеров Б/У			11
Замена старых ПК на новые			11
Модернизация ПК			13
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		13
Выделенные линии за 1 Гб	104	20	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Интернет-пакет "НОЧНОЙ"(23-09)	21	4	4
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	47	9	4
Выделенные линии от 64кв, от	50		13

Код	Название фирмы	Стр
1	icBook	19
2	IT Park (044-4647178)	31
3	Альфа-Каунтер ТОВ	11
4	Инкософт (044-2464389,2345335)	50
5	Колокол (044-4617988)	9
6	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
7	Ксантен (044-5645632, 5021682)	
8	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
9	НКТ (044-5996469, 2479324)	49
10	Samsung	2,52
11	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
12	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
13	СИТ (044-5654277,5653961)	49
14	Тезис	21
15	Технопарк (044-5941515)	51
16	ЧП Петрук (044-4559071)	50
17	Юним (044-2296929, 2285209)	49